

BOLETTINO TECNICO GELOSO

Direttore Responsabile
JOHN GELOSO

Uffici :
VIALE BRENTA, 18
MILANO

Telef. { 573-569
 { 573-570

S O M M A R I O

Note di redazione

La Super G-87

Il ricevitore per corrente continua G-43

L'Amplificatore G-25

Prodotti nuovi

N. 16

(Anno IV - N. 3)



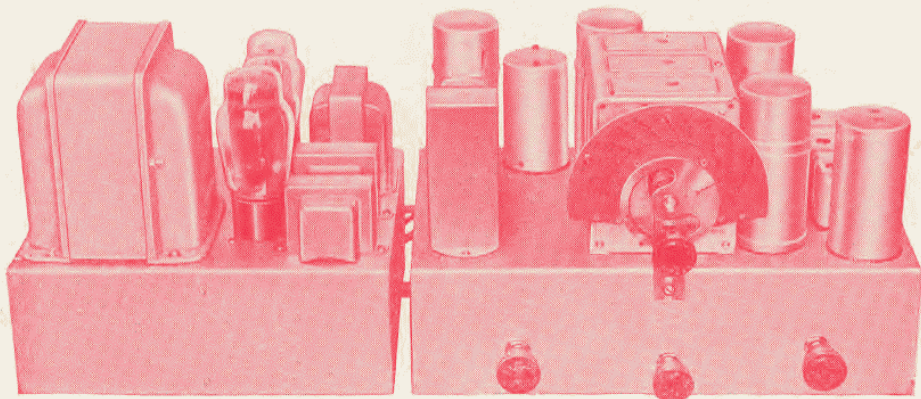
La Super G-87

descritta in questo Bollettino

**è il più sensibile e potente radioricevitore
ad 8 valvole per onde corte-medie-lunghe**

L'apparecchio di classe dei radioamatori

L'ideale per locali pubblici e ritrovi mondani



PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE

Supereterodina ad otto valvole per onde corte-medie e lunghe, 8 valvole della nuova serie americana e di produzione nazionale. Controllo automatico di volume. Controllo manuale di volume e di tono. Commutatore radio-fono. Scala parlante per le tre gamme. Grande amplificazione di B. F. Potenza d'uscita indistorta: 12 Watt. Eccita due dinamici W-12 oppure 3 W-5 o W-3. Fornisce energia sonora a quattro altoparlanti.

Prezzo della scatola di montaggio

Completa di ogni accessorio (escluse le valvole e mobile) con un dinamico tipo W-12;

L. 885 più L. 24 di tassa.

Ricevitore per corrente continua Super G-43

(descritto in questo Bollettino)

Indicato per le località con linee di illuminazione ed industriali a corrente continua di 110 - 125 - 140 - 160 - 220 volt.

5 valvole moderne - Ricezione di onde medie - Scala parlante
Dinamico W-3.

Prezzo della scatola di montaggio

Completa di dinamico W-3 e di ogni accessorio (escluse solo valvole e mobile):

L. 460 più L. 24 di tassa.

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

TRIMESTRALE DI RADIOTELEFONIA E SCIENZE AFFINI

DIRETTORE RESPONSABILE:
JOHN GELOSO

EDITO A CURA DELLA
S. A. JOHN GELOSO - MILANO

UFFICI: VIALE BRENTA 18 - MILANO
TELEF. 573-569 - 573-570

NOTE DI REDAZIONE

Il N. 16 riuscirà particolarmente gradito ai numerosi radio-amatori e costruttori per la presentazione della Super G-87, che vuole essere la nostra migliore adesione alle richieste di un apparecchio di gran classe.

Con lo stesso interesse per ogni desiderio dei nostri lettori, descriviamo un ricevitore a cinque valvole, studiato per coloro che risiedono in località nelle quali l'energia elettrica è distribuita da reti a corrente continua. Fanno seguito, la descrizione del nuovo amplificatore G-25 (che per la sua maggiore complessità sarà esclusivamente costruito nel nostro stabilimento) e la rassegna dei prodotti nuovi.

Per ragioni di spazio omettiamo in questo numero la rubrica « Organizzazione Commerciale Geloso », ripromettendoci però di dare maggior risalto alla fervida cooperazione dei nostri rivenditori nel prossimo numero.

Nel prendere commiato dalla stagione 1934-35, formuliamo gli auguri più lusinghieri per la stagione radiofonica ventura.

Nel presente Bollettino descriviamo:

- 1° La Super G-87.
- 2° La Super G-43.
- 3° L'amplificatore G-25.
- 4° Prodotti nuovi.

LA SUPER G-87

(Onde corte - medie - lunghe)

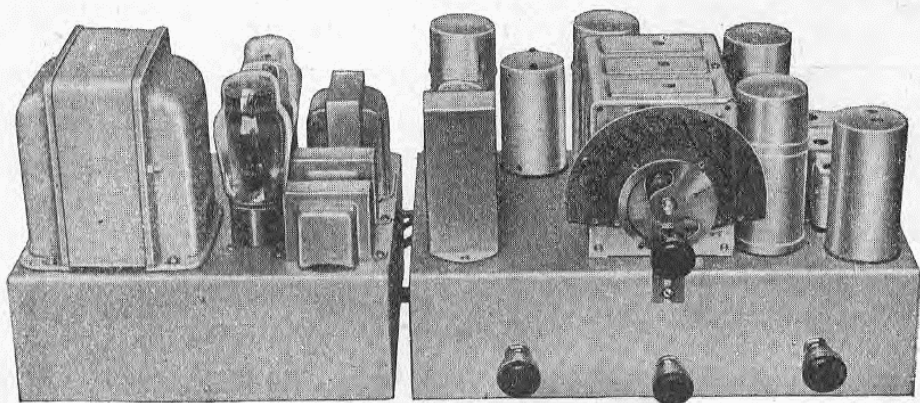


FIG. 1. - Vista d'insieme del ricevitore e dell'alimentatore.

Questo nuovo ricevitore è destinato ai radioamatori, a coloro cioè che avendo chiara conoscenza di quanto ha fatto la tecnica moderna per il perfezionamento dei radioricevitori, hanno esigenze ben definite per tutti i requisiti ai quali essi devono poter rispondere.

L'apparecchio usa otto valvole della serie americana di produzione nazionale e quindi di facile acquisto. Esso è composto di due chassis separati, in uno dei quali è contenuta l'alimentazione e lo stadio finale di bassa frequenza, mentre nell'altro si trovano gli organi di alta e media frequenza e i primi stadi di bassa frequenza.

La sensibilità è molto elevata anche sulla gamma delle onde corte, dove generalmente difettano i normali ricevitori, ed è stata mantenuta ad un valore tale da permettere una buona ricezione su tutte le stazioni con un livello di segnale sufficiente a coprire i disturbi.

La selettività è pure ottima e tale da permettere la completa esclusione di una stazione potente e vicina, senza però compromettere la qualità di riproduzione.

Molto efficace è il controllo automatico di volume; esso agisce anche sulle stazioni ad onda corta di limitata potenza in modo da ridurre al minimo possibile l'effetto del *fading*, maggiormente risentito su questa gamma.

Una particolarità notevole è l'inclusione delle onde lunghe, avvenuta in seguito alle numerose insistenze da parte dei radioamatori; l'aggiunta di questa gamma d'onde è avvenuta solo in seguito ai risultati cospicui ottenuti mediante alcuni particolari studiati

nei nostri laboratori, risultati da cui si è ben lontani nei normali ricevitori del commercio.

La bassa frequenza della Super G-87 è stata oggetto di studi particolari. Soprattutto abbiamo curato la qualità di riproduzione anche ai bassi livelli di potenza per ottenere quei risultati veramente superiori che caratterizzano l'apparecchio e che lo faranno preferire, oltre che ai radioamatori, a tutti coloro che, amanti della buona musica, vorranno usare l'apparecchio come complesso radiofonografico.

Il push-pull finale di classe AB (classe A') dà una potenza d'uscita indistorta di 12 Watt e, dato l'uso di uno speciale trasformatore d'uscita, permette di variare il numero dei dinamici da uno a quattro. Il circuito di alimentazione provvede anche all'eccitazione di due dinamici tipo W-12, oppure di tre W-5 o W-3. Questi particolari rendono l'apparecchio molto indicato per installazioni radiofonografiche nei locali pubblici ed in tutti quei casi nei quali si richieda un certo numero di altoparlanti disposti in ambienti o sale separate. Altrettanto dicasi per i locali all'aperto nei quali occorre spesso ricorrere a più altoparlanti per avere il giusto volume di suono.

Lo schema elettrico del ricevitore.

Le valvole di cui fa uso il ricevitore Super G-87 sono: una 78 come amplificatrice di A.F. a μ variabile; una 6A7 oscillatrice-modulatrice; una 78 amplificatrice di media frequenza; una 75 rivelatrice a diodo e amplificatrice di bassa frequenza; una 56 come stadio pilota del push-pull finale; due

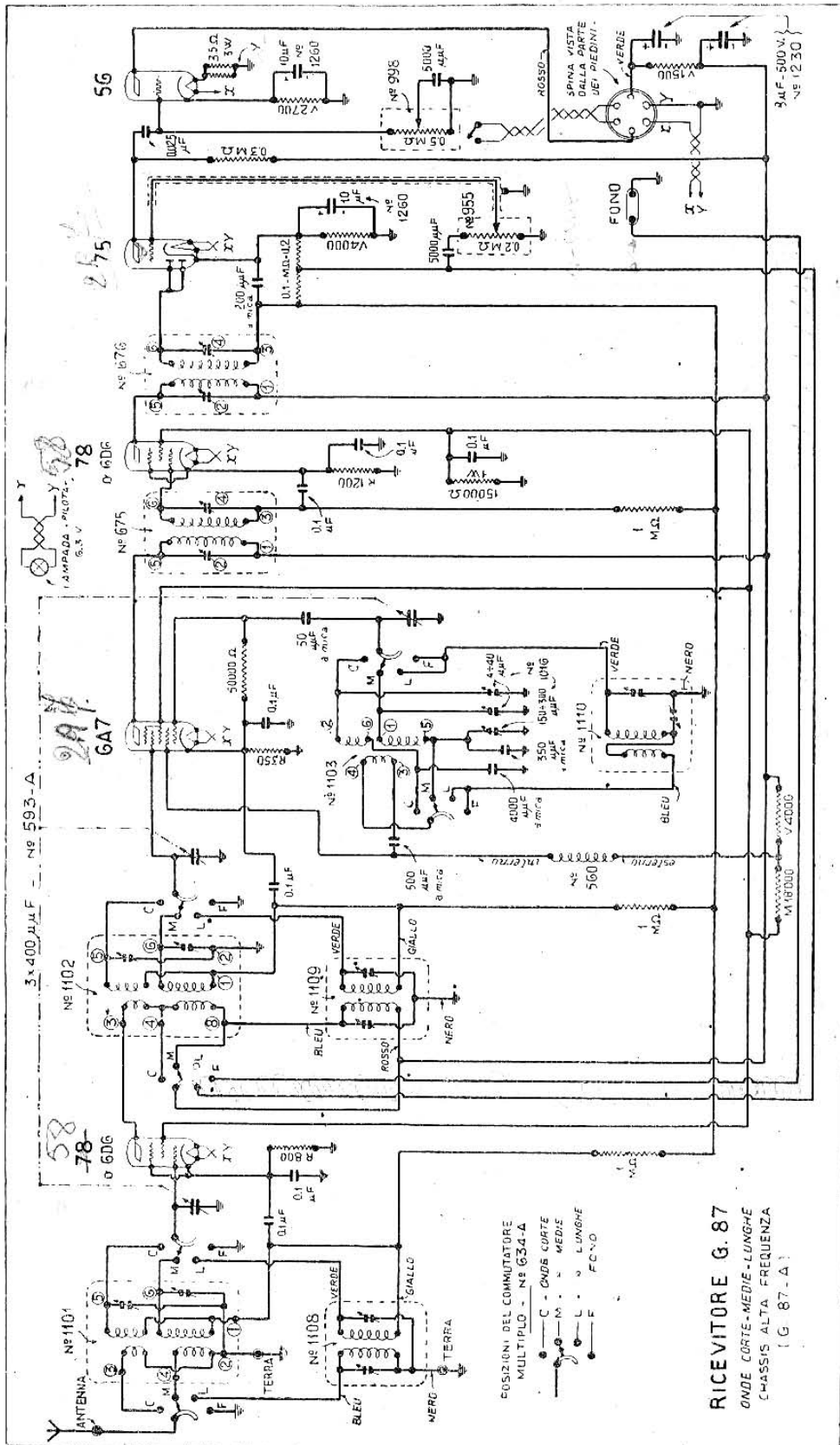


FIG. 2. - Schema elettrico del ricevitore (Chassis A.F.).

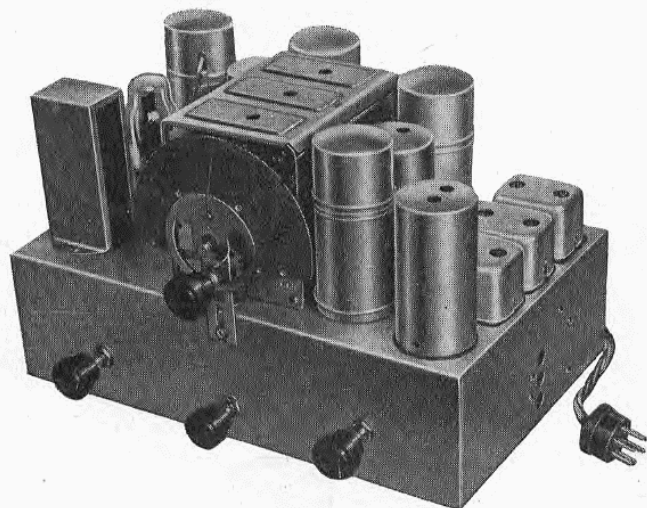


FIG. 3. - Chassis alta frequenza.

45 in opposizione per lo stadio d'uscita; una raddrizzatrice 5Z3.

La ricezione può aver luogo su tre gamme di lunghezza d'onda comprese fra 19 e 51 metri per le onde corte, fra 210 e 580 metri per le onde medie e fra 1000 e 2100 metri per le lunghe.

Il passaggio da una gamma di ricezione all'altra ha luogo mediante il commutatore d'onde N. 634-A, mentre le tre gamme sono coperte dalla serie di bobine per onde corte e medie e dalla serie per onde lunghe.

La serie per onde corte e medie comprende i trasformatori N. 1101, 1102 e l'oscillatore N. 1103 già noti ai lettori. Sono invece nuovi i trasformatori e l'oscillatore per onde lunghe N. 1108, 1109 e 1110.

Il tipo di commutatore d'onde usato nella Super G-87 ha tre ordini di contatti sui quali si commutano rispettivamente i trasformatori d'aereo, i trasformatori intervalvolari d'A.F. e gli oscillatori delle tre gamme.

Il primo e il secondo ordine di contatti sono maggiormente distanziati fra loro e divisi da una schermatura destinata a prevenire ogni possibile accoppiamento fra i due circuiti accordati sulla frequenza in arrivo.

Si noterà come mentre la sensibilità è stata tenuta molto elevata si sono evitati nel modo più assoluto gli effetti rigenerativi per ridurre al minimo il rumore di fondo e il sibilo che, nei normali ricevitori a cambiamento di frequenza, si manifesta entrando ed uscendo dal punto di sintonia.

La media frequenza è accordata su 350 Kc, i tre oscillatori danno quindi origine ad una frequenza maggiore di 350 Kc. da quella selezionata dai circuiti accordati delle tre rispettive gamme ricevibili.

L'allineamento dell'oscillatore è ottenuto col sistema del *padding* che è fisso per la gamma onde corte, mentre sono regolabili quelli per le gamme onde medie e onde lunghe.

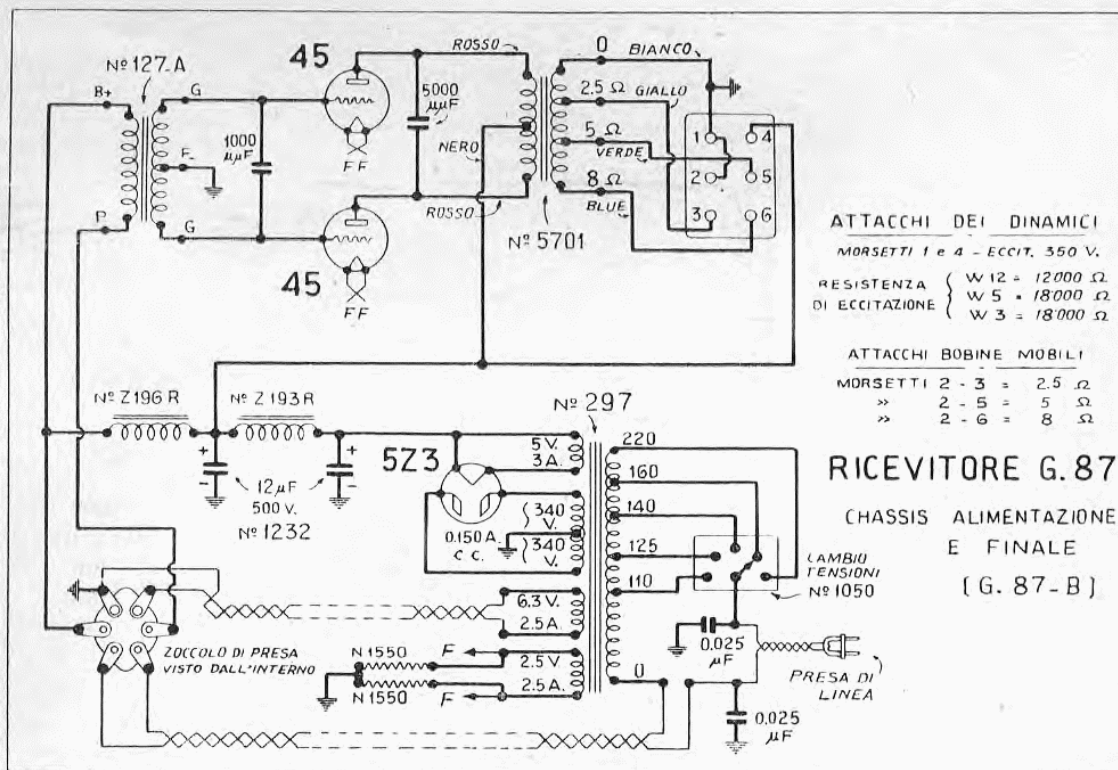
I compensatori dei circuiti di accordo, anziché trovarsi sulle sezioni di capacità del variabile, come avviene per i ricevitori ad una sola gamma, sono disposti nell'interno dei trasformatori di alta frequenza e sono regolabili dall'esterno attraverso appositi fori situati sopra gli schermi.

La polarizzazione base delle valvole amplificatrici di alta e media frequenza è ottenuta indipendentemente per ciascuna valvola.

La sensibilità è stata limitata al punto in cui i disturbi interni (agitazione termica del primo circuito e fruscio elettronico della prima valvola) cominciano a disturbare la ricezione delle stazioni debolissime. A questo scopo la polarizzazione delle valvole è leggermente superiore ai valori normali. Ciò è anche dovuto al fatto che essendo il C.A.V. derivato dal catodo della 75, le griglie delle valvole controllate risultano polarizzate positivamente allo stesso potenziale del catodo dell'a rivelatrice. La polarizzazione effettiva delle prime valvole è quindi data dalla differenza fra la loro polarizzazione catodica e la polarizzazione catodica della 75.

I ritorni di griglia (A.F.) delle valvole controllate, sono chiusi direttamente sui catodi delle rispettive valvole, per impedire che la radio frequenza circoli nei tratti dello chassis fra i quali si stabiliscono le prese di massa.

L'avvolgimento di reazione dell'oscillatore onde corte - onde medie è unico per le due gamme. Tanto questo avvolgimento, come quello contenuto nell'oscillatore onde lunghe



N. 1110, sono derivati dalla placca oscillatrice della 6A7 (griglia N. 2) attraverso un condensatore da 500 mmF., mentre il loro ritorno a massa ha luogo attraverso il *padding* relativo alla gamma d'onda inserita dal commutatore. Con questa disposizione la 6A7 produce oscillazioni di ottima ampiezza, quasi esenti da armoniche, che hanno luogo anche con tensione di linea molto bassa.

La polarizzazione addizionale del C.A.V. è derivata dal ritorno della 2^a M.F., essendo utilizzata la caduta che ha luogo nelle resistenze inserite fra detto catodo e il ritorno del secondario della seconda M.F., quando i segnali raggiungono le placchette del diodo. Quest'ultime sono state collegate insieme perchè in tal modo, mentre è evitata la saturazione del diodo, si è potuto ottenere dalla seconda M.F. una maggiore selettività, avendovi eliminato il carico del C.A.V.

Per evitare nel modo più rigoroso che i collegamenti del C.A.V. diano luogo ad accoppiamento fra i circuiti di alta e media frequenza, la polarizzazione addizionale raggiunge i ritorni di griglia attraverso tre resistenze di disaccoppiamento di 1 MOhm ciascuna.

Sul controllo automatico non vi è ritardo. In un ricevitore con una bassa frequenza molto efficiente, e nel quale si abbia, come nella Super G-87, una ottima riproduzione delle fre-

quenze più basse, il ritardo farebbe agire il controllo automatico anche per le frequenze acustiche molto basse nelle quali la modulazione raggiunge una forte percentuale dell'onda portante. L'effetto risulterebbe dannoso per la qualità di riproduzione⁶, specialmente per le stazioni con alta percentuale della profondità di modulazione.

Il segnale a bassa frequenza viene filtrato dalla radiofrequenza prima ancora di essere trasmesso alla griglia del triodo contenuto nella 75 che costituisce il primo stadio di amplificazione. Il filtraggio è ottenuto derivando il segnale rivelato da una presa potenziometrica, tenendo basso il valore della resistenza di carico costituita dal potenziometro regolatore di volume e utilizzando la capacità del cavetto schermato che serve di collegamento fra il potenziometro e la griglia della 75.

L'accoppiamento fra la 75 e la 56 è a resistenza-capacità. Sulla griglia della 56 agisce il controllo di tono ottenuto con un potenziometro da 0,5 M. Ohm e con un condensatore da 5000 mmF.

La valvola 56 è lo stadio pilota del push-pull finale. Questa valvola è accesa con lo stesso secondario a 6,3 Volt per l'accensione degli stadi precedenti. La tensione del filamento è ridotta al valore giusto di 2,5 Volt con una resistenza di 3,5 Ohm collegata in serie.

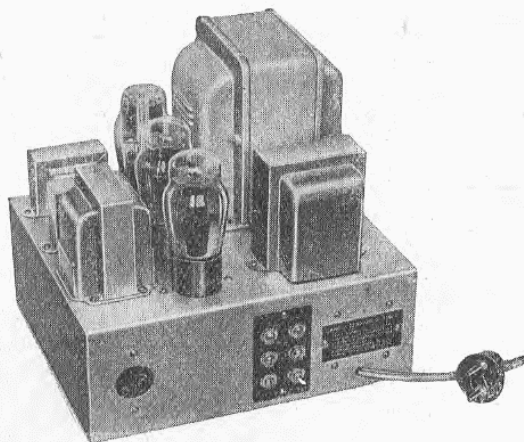


FIG. 5. - Chassis alimentazione e bassa frequenza.

Avremmo potuto usare in sua vece la corrispondente a 6,3 Volt tipo 76, ma abbiamo preferito la 56 perchè di fabbricazione nazionale e quindi sempre facilmente reperibile sul nostro mercato.

La 56 funziona con tensioni leggermente superiori ai valori normalmente usati, per evitare che essa venga saturata dai forti segnali, prima che lo stadio finale abbia raggiunto la piena uscita. Ciò ha consentito anche l'uso di un trasformatore d'entrata al push-pull con un rapporto in discesa più basso e più indicato per il funzionamento della classe AB.

Il circuito di alimentazione è stato progettato in modo da avere la massima costanza delle tensioni anche per forti variazioni di carico, è in modo da presentare una resistenza interna molto bassa; ciò è essenziale per il buon funzionamento di uno stadio in classe AB. Per assicurare questa condizione si è usata come raddrizzatrice la 5Z3, che oltre ad avere una resistenza interna più bassa della 80, può sopportare anche un carico maggiore, e come trasformatore di linea il N. 297 che presenta bassissime cadute negli avvolgimenti primari e secondari. I conduttori provenienti dalla rete sono provvisti di due condensatori da 0,025 mF., allo scopo di prevenire eventuali disturbi di linea.

L'alta tensione per le placche del push-pull è ricavata dopo una cella di filtro costituita da due condensatori elettrolitici da 12 mF. ciascuno e dall'impedenza Z193R, che ha una resistenza Ohmica molto bassa e quindi non provoca cadute di tensione col variare dell'assorbimento da parte delle finali. Gli stadi precedenti hanno l'alimentazione ulteriormente filtrata da due successive celle nelle quali sono impiegate, l'impedenza Z196R, la resistenza V 1500 e due condensatori elettrolitici da 8 mF. 500 Volt.

La parte alimentazione della Super G-87 consente di eccitare il campo di uno o due dinamici W-12 - 12.000 Ohm, oppure fino a tre W-5 - 18.000 Ohm o W-3 - 18.000 Ohm.

Il trasformatore d'uscita ha il secondario a prese multiple, facenti capo ai serrafile di una morsettiera sulla quale convergono anche i conduttori dell'eccitazione secondo la disposizione di fig. 4. Questo trasformatore di uscita permette di usare da uno a quattro dinamici, seguendo per le connessioni gli schemi di fig. 13, di fig. 14, di fig. 15.

La costruzione.

Chassis alimentazione e B.F.

Sul più piccolo dei due chassis ha luogo il montaggio degli organi dell'alimentazione e dello stadio d'uscita. Per prima cosa si fissano tutte le parti di minor ingombro, come gli zoccoli per le valvole 45, quello per la 5Z3 e quello a sei fori per il collegamento dell'alimentatore al ricevitore. Sulla testata degli attacchi, oltre allo zoccolo a sei fori si monta la morsettiera d'uscita e il cambio delle tensioni.

Si passa quindi al montaggio delle impedenze di filtro Z193R e Z196R disponendole superiormente allo chassis in modo che i fili uscenti raggiungano l'interno attraverso i fori occhiellati. Sullo stesso lato delle impedenze si fissa il trasformatore d'entrata N. 127 A. Restano il trasformatore d'uscita, che deve presentare i suoi conduttori all'interno dal foro circolare, il trasformatore d'alimentazione, che avrà i terminali del primario rivolti verso il lato esterno, e, in ultimo, gli elettrolitici della prima cella di filtro N. 1232.

Il piano di costruzione, oltre all'orientamento dei vari organi, indica come si effettua-

RICEVITORE G.87

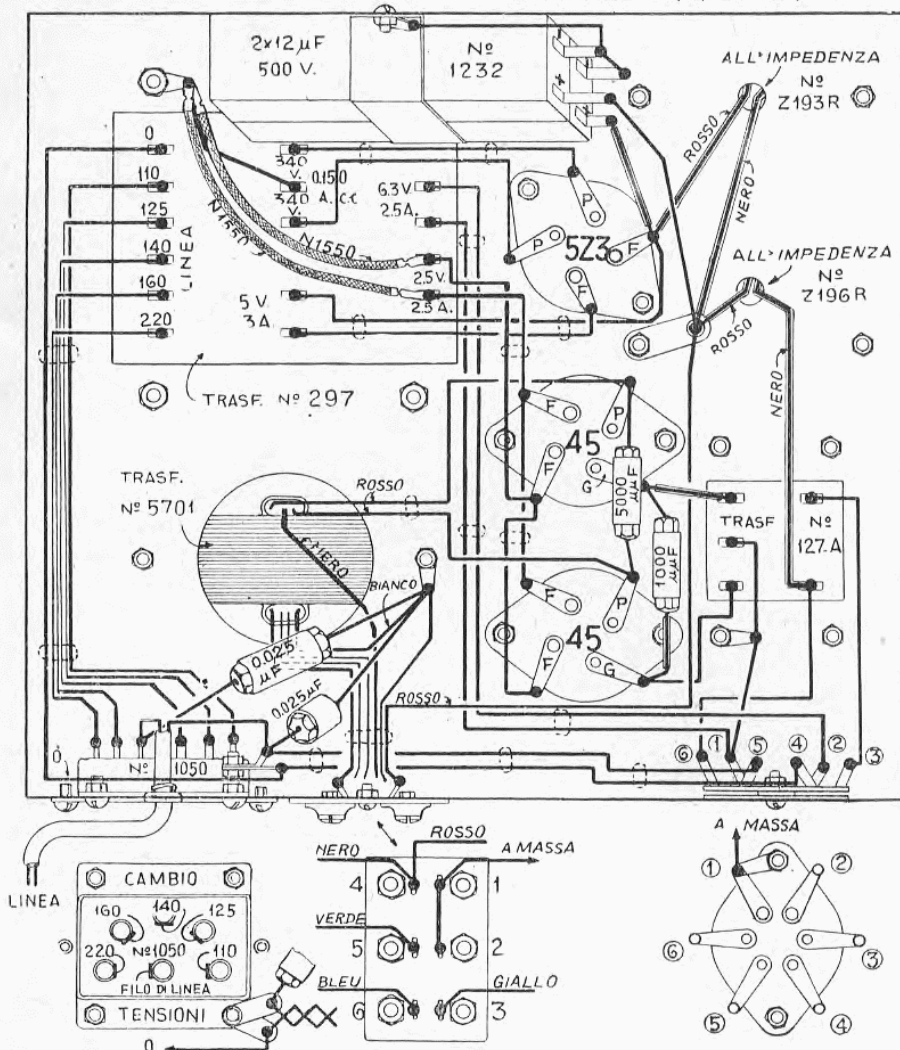
CHASSIS ALIMENTAZIONE
E FINALE (G.87-B)

FIG. 6. - Schema costruttivo. Particolare alimentazione e bassa frequenza.

no i collegamenti. Si dovrà fare attenzione a non invertire le connessioni fra il primario del trasformatore d'alimentazione e il « Cambio tensioni », ad effettuare delle prese di massa di sicuro contatto, a non invertire la polarità degli elettrolitici.

I due condensatori che servono a correggere la tonalità, rispettivamente fra le due griglie (1000 cm.) e fra le due placche (5000 cm.) delle 45, si tendono fra i terminali degli zoccoli tenendo corti i capofili. Altrettanto si farà per i due condensatori da collegarsi fra i due poli della linea e la massa. Munito del cordone di linea e della spina di presa, l'alimentatore può dirsi ultimato.

Chassis ricevitore.

Seguendo il piano di costruzione si disporranno gli zoccoli portavalvole nelle rispettive sedi osservando che devono fissarsi tutti con l'anello reggischermo ad eccezione di quello per la valvola 56.

Si montano quindi i trasformatori di alta frequenza nella giusta posizione e nel dovuto orientamento per non dar luogo ad inversioni nei collegamenti. La serie dei trasformatori per le onde lunghe porta i fili uscenti, colorati diversamente a seconda della loro destinazione. Si deve quindi fare attenzione ai rispettivi colori prima di avvitare i trasformatori allo chassis.

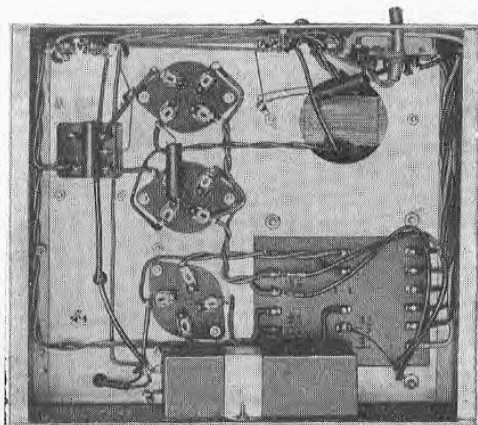


FIG. 7. - Interno dello chassis alimentazione e bassa frequenza.

Per i trasformatori di M.F. si osservino i terminali, contraddistinti alla base da numeri.

Prima di montare il variabile si fisserà, sul fondo dello chassis, l'impedenza di A.F. N. 560, le due viti lunghe da 1/8 che dovranno in seguito sostenere la basetta portaresistenze, ed una vite con due terminali di massa in prossimità dei fori dai quali si faranno passare nell'interno i conduttori provenienti delle spazzole del variabile.

Dopo di ciò si potrà montare il variabile il quale deve essere munito in precedenza dei conduttori saldati ai terminali dei rotori e alle spazzole delle due sezioni di capacità usate per i circuiti di aereo e di A.F.

Mediante la fascia verticale si fissano i due elettrolitici del filtro e quindi i due potenziometri regolatori di volume e di tono. Sulla testata posteriore si monta la morsettiera « antenna-terra » e la presa « fono » disponendo un terminale di massa sotto una delle viti di fissaggio. Due terminali di massa, che serviranno anche di ancoraggio alle resistenze ed ai condensatori catodici, devono essere disposti nei due fori della testata posteriore.

Sul laterale di destra si montano i *paddings* facendo corrispondere le viti di regolazione con i fori rispettivi. Si tiene invece sospeso il montaggio dell'oscillatore onde medie e corte e del commutatore d'onda per aver liberi gli organi adiacenti durante la prima fase della posa dei collegamenti, che a questo punto può essere senz'altro iniziata.

Nel foro occhiellato della testata posteriore si dispone il cordone a sei fili, diversamente colorati, che portano l'alimentazione. Uno dei conduttori per l'accensione delle valvole a 6,3 Volt è collegato alla massa dello chassis tanto dell'alimentatore che del ricevitore e serve a portare contemporaneamente il nega-

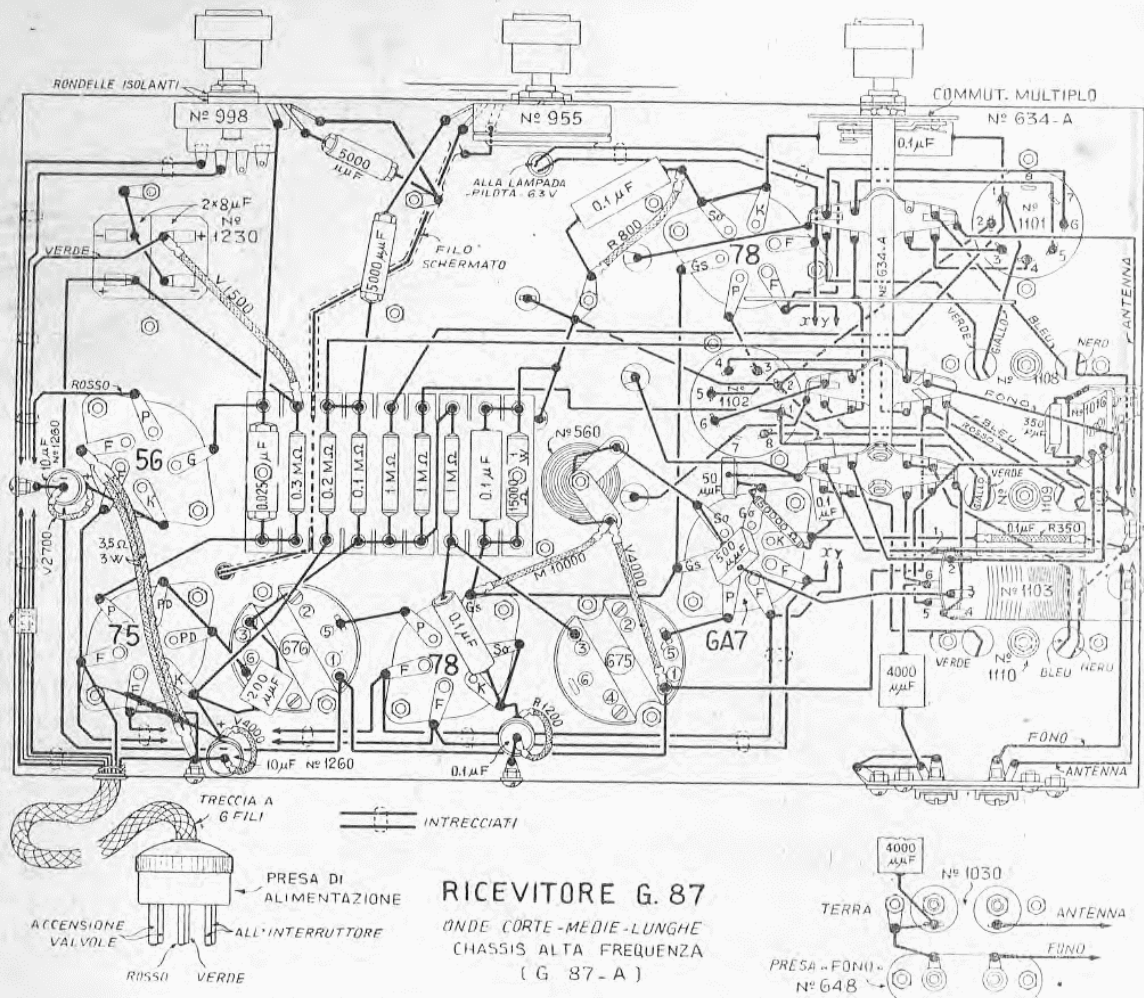
tivo dell'alta tensione. Due conduttori, provenienti dalla linea (primario del trasformatore d'alimentazione) e con questa in serie, sono diretti all'interruttore situato sul regolatore di tono. Degli altri due conduttori, uno è il positivo dell'alta tensione (verde) e l'altro il collegamento fra la placca della valvola 56 e il primario del trasformatore d'entrata al push-pull (rosso).

Le connessioni ai piedini del filamento si effettuano intrecciando i conduttori e tenendoli nell'angolo dello chassis. Dalla valvola 78 di A.F. partono i conduttori di treccia flessibile per l'accensione della lampadina che illumina il quadrante. Per la valvola 56, che si accende con 2,5 Volt, si collega uno dei terminali d'accensione col conduttore non a massa, mentre l'altro terminale si collega a massa mediante una resistenza V 3,5 (3,5 Ohm) la quale abbassa la tensione da 6,3 a 2,5 Volt.

Si procede disponendo i condensatori e le resistenze sui catodi delle valvole, sulle griglie schermo e sui ritorni di griglia delle valvole controllate.

Il cavetto schermato, che serve a collegare il terminale di centro (cursore) del potenziometro regolatore di volume alla griglia della valvola 75, deve essere ben ancorato sul fondo dello chassis con due terminali di massa ai quali deve saldarsi la calza metallica.

A questo punto si potrà preparare la basetta delle resistenze, che devono mantenere la disposizione indicata sul piano di costruzione. In seguito si effettuano i collegamenti fra i vari punti della basetta e gli organi circostanti. Si deve cercare di portare a compimento quanto più è possibile le connessioni nella parte dell'apparecchio che poi verrà ostruita dal commutatore d'onde e dall'oscillatore onde medie e corte. Così, si muniscono di conduttori tutti i terminali dei trasfor-



matori di A.F. nonchè i terminali dei trimmers (*padding* onde medie e compensatori onde corte e medie).

Ora si monteranno il commutatore d'onde e l'oscillatore. Si definiscono quindi le connessioni facenti capo a questi due organi, seguendo lo schema costruttivo. Mentre per i conduttori provenienti dai trasformatori di A.F. onde medie e corte, si terrà conto della numerazione dei terminali relativi, per quelli che provengono dai trasformatori e dall'oscillatore onde lunghe si deve osservare la rispettiva colorazione.

A montaggio ultimato, converrà ripassare più volte tutti i collegamenti confrontandoli col piano di costruzione e, in caso di incertezza, con lo schema elettrico.

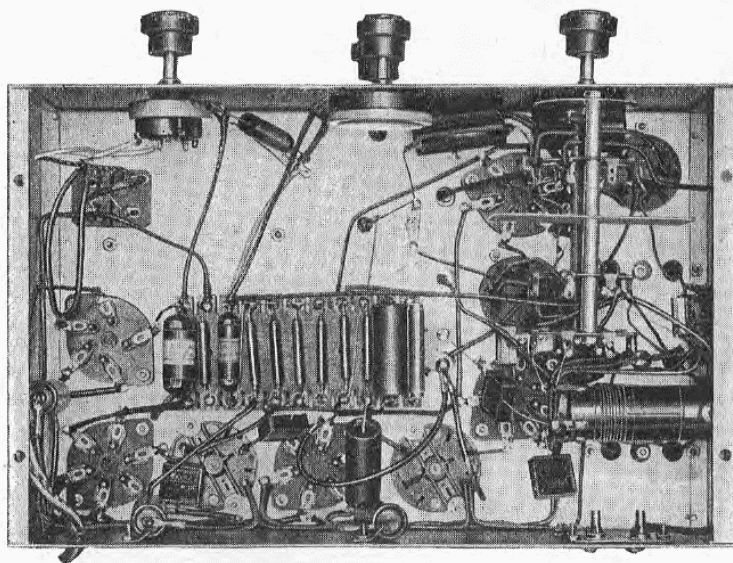
Verifica e messa a punto.

La verifica si effettua dopo aver collegato a mezzo della spina a 6 piedini i due appa-

recchi (ricevitore e alimentatore) muniti di valvole e con l'altoparlante o gli altoparlanti inseriti sugli attacchi della morsettiera d'uscita a seconda del loro numero che farà variare la disposizione come è indicato nelle figure 13, 14, 15.

Una volta inserita la spina nella presa di corrente e fatto scattare l'interruttore di linea si attenderà che le valvole abbiano raggiunto la loro temperatura di funzionamento per procedere alla verifica delle tensioni. Esse dovranno corrispondere a quelle della seguente tabella, con uno scarto massimo del 5 % in più o in meno, se la tensione di linea è esatta.

Le tensioni della tabella sono state misurate tenendo il ricevitore sulla gamma onde medie, in assenza di segnale. Lo strumento usato è un voltmetro da 1000 Ohm per Volt di cui si sono usate le scale 0-10, 0-25, 0-100, 0-500 Volt, a seconda del valore delle tensioni. È inutile pretendere di otte-

FIG. 9. - *Interno dello chassis alta frequenza.*

nere le stesse letture usando strumenti a bassa resistenza.

Tutte le tensioni sono state lette fra i piedini delle valvole e la massa e fra questa e gli elettrodi positivi degli elettrolitici.

TABELLA DELLE TENSIONI

Chassis Alimentazione e Stadio finale

I. Elettrolitico	375 Volt c.c.
II. Elettrolitico	355 » »
Valvola 5Z3	Filamento 375 Volt c.c.
	Placca 340 » c.a.
Valvola 1 ^a e 2 ^a 45	Placca 350 Volt c.c.
	Griglia 0 » »
	Filamento 62 » »

Chassis Ricevitore

III. Elettrolitico	290 Volt c.c.
IV. Elettrolitico	255 » »
Valvola 56	Placca 285 Volt c.c.
	Griglia 0 » »
	Catodo 15 » »
Valvola 75	Placca 160 Volt c.c.
	Catodo 1,5 » »
Valvola 78 di M.F.	Placca 260 Volt c.c.
	Griglia Schermo 95 » »
	Catodo 5 » »
Valvola 6A7	Placca 260 Volt c.c.
	Griglia Schermo 95 » »
	Placca Oscill. . 200 » »
	Catodo 4 » »
Valvola 78 di A.F.	Placca 260 Volt c.c.
	Griglia Schermo 95 » »
	Catodo 4,5 » »

La messa a punto si incomincia con l'allineamento della M.F. su 348 Kc. Non disponendo dell'oscillatore modulato che fornisca un segnale di questa frequenza, la M.F. può essere allineata valendoci del segnale di una stazione ad onde medie, dopo una approssimativa taratura di questa gamma.

Tanto nella taratura della M. F., come nella taratura dell'A.F., eseguite senza oscillatore modulato, converrà usare un aereo costituito da un pezzo di filo di qualche metro all'inizio delle operazioni, riducendolo poi a qualche decimetro quando il parziale allineamento effettuato consenta già una buona ricezione, in modo che il segnale risulti piuttosto basso e tale da non provocare l'azione del C.A.V. L'allineamento riuscirà più facile e più preciso se verrà prima bloccato il C.A.V. mettendo provvisoriamente a massa i ritorni di griglia delle valvole controllate.

Per ottenere un approssimativo allineamento della gamma onde medie che consenta intanto di tarare la M.F., si cercherà una stazione di lunghezza d'onda compresa fra 220 e 250 metri facilmente identificabile. Conosciuta la stazione si regolerà il compensatore dell'oscillatore onde medie (vite N. 3) fino a farla coincidere con il punto di sintonia indicato dalla manopola. Quindi si regolano il compensatore d'aereo (vite N. 1) e il compensatore di A.F. (vite N. 2) fino alla massima intensità del segnale captato.

Man mano che per effetto dell'allineamento la sensibilità del ricevitore aumenta, si ridurrà la lunghezza dell'antenna in modo da mantenere basso il segnale.

La M.F. si potrà allineare tenendo l'appar-

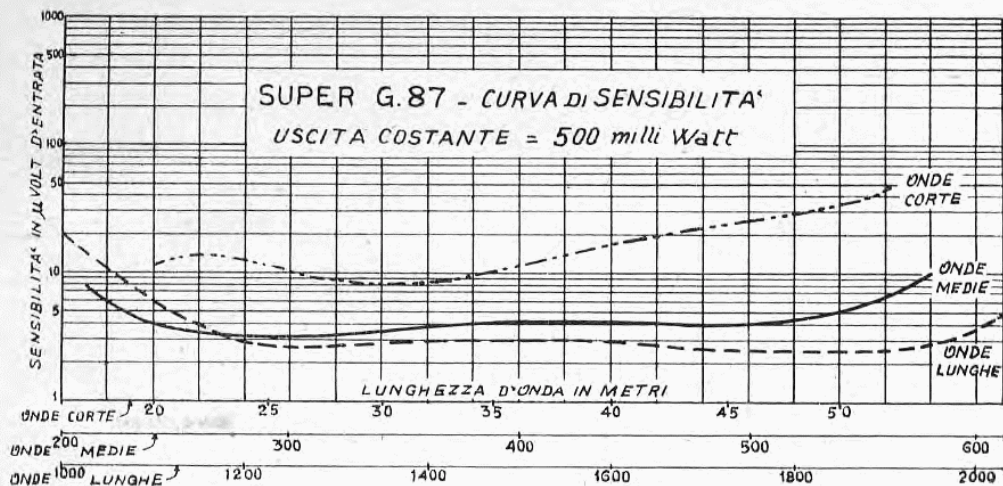


FIG. 10. - Curva di sensibilità.

recchio sintonizzato su questo segnale e riducendo opportunamente il volume. Data la preventiva taratura dei trasformatori di M.F. la loro messa a punto non richiede che pochi ritocchi alle viti di regolazione per compensare le eventuali differenze di capacità dei collegamenti.

Per l'allineamento delle tre gamme di ricezione ripetiamo quanto fu detto nel Bollettino N. 13, a proposito di onde corte e medie, ed aggiungiamo quanto è necessario per le onde lunghe. Naturalmente queste operazioni si distinguono nei due casi in cui siano eseguite con o senza oscillatore modulato.

Allineamento della gamma onde medie.

Dopo aver applicato l'uscita dell'oscillatore modulato ai morsetti « antenna terra » ci porremo sulla frequenza di 1300 Kc. (230 metri) e regoleremo il compensatore dell'oscillatore fino a percepire il segnale. Dopo di ciò si regolerà il compensatore d'aereo fino alla massima uscita.

Questa prima operazione deve essere eseguita con tutta diligenza, perfezionando la sintonia del variabile e ritoccando il compensatore d'aereo. Raggiunta la massima sensibilità su questo punto, si segnerà la posizione della vite di regolazione del compensatore.

Portato l'oscillatore modulato sui 500 metri (600 Kc.) cercheremo questo segnale ruotando il variabile intorno a tale lunghezza d'onda. Si effettua ora una prima regolazione del *padding* (vite N. 4), muovendo contemporaneamente il variabile fino al massimo di uscita. Intonato con precisione il ricevitore, stabiliremo se regolando i compensatori d'a-

reo e d'A.F. l'uscita varia. Se per avere un'uscita maggiore è necessario stringere il compensatore d'aereo e il compensatore di alta frequenza, si allenterà un poco il *padding*, sempre facendo subire dei piccoli spostamenti al variabile per mantenersi in sintonia; se invece l'uscita aumentasse allentando detti compensatori, il *padding* dovrà essere stretto.

La regolazione del *padding* dovrà essere spinta fino al punto in cui la massima sensibilità è ottenuta riportando la vite del compensatore d'aereo e d'alta frequenza alla posizione iniziale.

Tornati sui 230 metri si ripetono le prime operazioni d'allineamento fino alla massima uscita e si ripeterà un controllo ancora sui 500 metri, seguendo il sistema tenuto precedentemente.

Eseguita la messa a punto sulla gamma onde medie, si procederà ad allineare la scala secondo la lunghezza d'onda delle stazioni indicate. Per far ciò si incomincerà a verificare se le stazioni corrispondono intorno ai 500 metri, e in caso contrario, si allentano le viti della manopola, spostando quest'ultima rispetto all'asse del variabile, fino a farla coincidere esattamente.

Fatto questo si ritorna sui 230 metri e si verifica se su questa frequenza l'indice si trova sul punto esatto. Se indicasse una lunghezza d'onda maggiore, si stringerà prima il compensatore dell'oscillatore fino all'esatta corrispondenza, quindi i compensatori d'aereo e d'alta frequenza fino ad ottenere di nuovo l'allineamento su questo punto della scala.

Se la lunghezza d'onda indicata risultasse invece inferiore a quella effettivamente ricevuta, allora il compensatore dell'oscillatore dovrà essere allentato. Come sopra, si do-

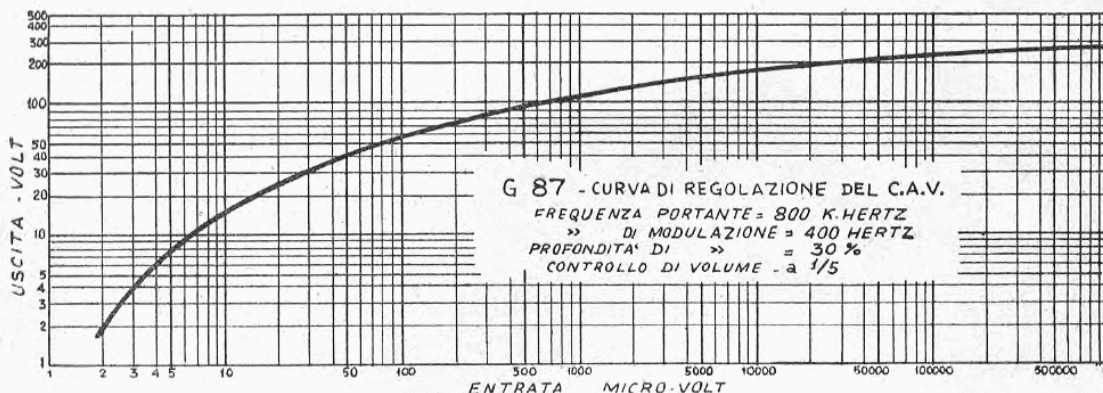


FIG. 11. - Curva di regolazione del C.A.V.

vranno registrare i compensatori d'aereo e di A.F. rispetto all'oscillatore, al fine di ottenere ancora la massima sensibilità.

Come abbiamo detto più indietro, i compensatori d'aereo e d'A.F. dovranno essere allineati coll'oscillatore nei punti corrispondenti a 230 e 500 metri. Sugli altri punti della scala si noteranno delle differenze praticamente trascurabili e difficilmente osservabili. Riscontrato l'allineamento in questi

punti, potremo essere certi d'aver raggiunto il miglior allineamento possibile su tutta la scala.

Il procedimento della messa a punto senza l'oscillatore modulato è esattamente identico a quello usato con l'istrumento. La sola differenza consiste nel fare uso dei segnali delle stazioni trasmettenti, in luogo di quelli generati dall'oscillatore.

Si prendono come riferimento le stazioni di Trieste e di Vienna o Firenze, rispettivamente per i due punti in cui deve aver luogo l'allineamento e cioè in principio ed in fine di scala. Si inizierà col sintonizzare l'apparecchio su Trieste. Per far coincidere la stazione col relativo quadratino della manopola, si manovra il compensatore dell'oscillatore ed in seguito si regolano i compensatori d'aereo e d'A.F. fino ad ottenere la massima uscita.

Ci si porta quindi su Vienna (oppure su Firenze) e si opera sul *padding*, spostando contemporaneamente avanti e indietro il variabile, fino alla massima uscita.

Si prosegue col ripetere tutte le operazioni indicate per la messa a punto con l'oscillatore, anche per l'allineamento della manopola. La messa a punto sarà tanto più precisa se queste operazioni saranno successivamente ripetute sui due punti della scala, e controllando la corrispondenza sui punti intermedi.

3 Allineamento della gamma onde corte.

Disponendo di un oscillatore modulato che comprenda le onde corte, lo faremo funzionare su 25 metri (12 Mc.). Dopo aver posto l'apparecchio sulla gamma onde corte, cercheremo questo segnale manovrando il variabile, quindi si regola il compensatore del-

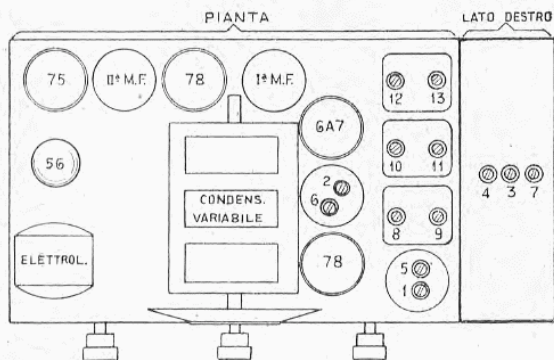


FIG. 12. - Posizione dei trimmers.

- 1 - Compensatore antenna onde medie.
- 2 - " A.F. onde medie.
- 3 - " Oscillatore onde medie.
- 4 - *Padding* onde medie.
- 5 - Compensatore antenna onde corte.
- 6 - " A.F. onde corte.
- 7 - " oscillatore onde corte.
- 8 - " secondario aereo onde lunghe.
- 9 - Compensatore prim. aereo onde lunghe.
- 10 - " secondario A.F. onde lunghe.
- 11 - Compensatore prim. A.F. onde lunghe.
- 12 - " oscillatore onde lunghe.
- 13 - *Padding* onde lunghe.

(I numeri 9 e 11 non vanno regolati).

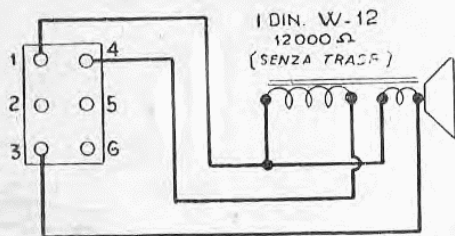


FIG. 13. - Uso di un solo dinamico.

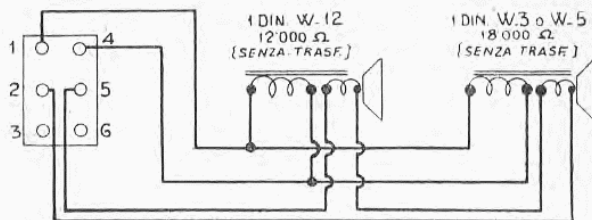


FIG. 14. - Attacchi per due dinamici (sistema bionico).

l'oscillatore (vite N. 7) fino a far corrispondere l'indice della manopola sulla esatta frequenza generata. Fatto questo si regolano i compensatori d'aereo e d'alta frequenza (viti N. 5 e N. 6) fino ad ottenere il massimo d'uscita.

Si proverà ora l'allineamento a 22 metri e su questa lunghezza d'onda si ritoccano i compensatori d'aereo e d'A.F. Tanto l'allineamento che la corrispondenza della scala con le lunghezze d'onda ricevute dovranno essere controllate su altri punti, in modo da assicurarci che si è ottenuto una messa a punto di piena soddisfazione.

Durante questa operazione si dovrà manovrare costantemente il variabile per mantenerci sempre nel punto giusto di sintonia.

Chi non dispone dell'oscillatore modulato generatore di segnali ad onda corta, dovrà ruotare lentamente il variabile intorno a 20-25 metri cercando di identificare una stazione di lunghezza d'onda conosciuta. Il primo allineamento si effettua servendoci di una stazione che trasmetta su un'onda compresa fra 20 e 25 metri.

Una volta individuata questa stazione si regolerà il compensatore dell'oscillatore, e contemporaneamente il variabile, fino che l'indice segnerà la relativa lunghezza d'onda sulla scala inferiore della manopola. Si regolano quindi i compensatori d'aereo e d'A.F. fino alla massima sensibilità. Come riferimento possono servire le stazioni di Londra o Berlino che a seconda dell'ora cambiano lunghezza d'onda, come si potrà constatare consultando un elenco delle trasmissioni ad onda corta.

Si dovrà fare attenzione a non prendere la stazione per la sua frequenza immagine, che risulta spostata di 700 Kc. rispetto al segnale. Per evitare ciò si tenga presente che l'immagine di un segnale si trova, rispetto a quest'ultimo, ruotando il condensatore di sintonia in modo da aumentarne la capacità.

Allineamento della gamma onde lunghe.

I punti di riferimento per l'allineamento della gamma onde lunghe devono essere stabiliti intorno a 1100 e a 1800 metri. Tutti gli oscillatori modulati generano queste frequenze, mentre non disponendo di tale strumento si prenderanno come riferimento le stazioni di Mosca II (1107 metri) e di Lahti (1807 metri).

Si inizia la taratura col far coincidere l'indice della scala sulla esatta frequenza del generatore o della stazione nel punto intorno a 1100 metri. Per ottenere ciò si regola la vite del compensatore dell'oscillatore (vite N. 12), quindi si regolano i compensatori del secondario d'aereo (vite N. 8) e del secondario A.F. (vite N. 10), fino alla massima sensibilità, mantenendo il variabile in sintonia.

Si tenga presente che le viti dei primari d'aereo e d'A.F., indicate in fig. 12 con i N. 9 e 11, non devono essere toccate.

Ottenuto l'allineamento su questo punto, si passa sulla lunghezza d'onda maggiore (1800 metri, oppure Lahti) e si regola il padding (vite N. 13) sempre tenendo il va-

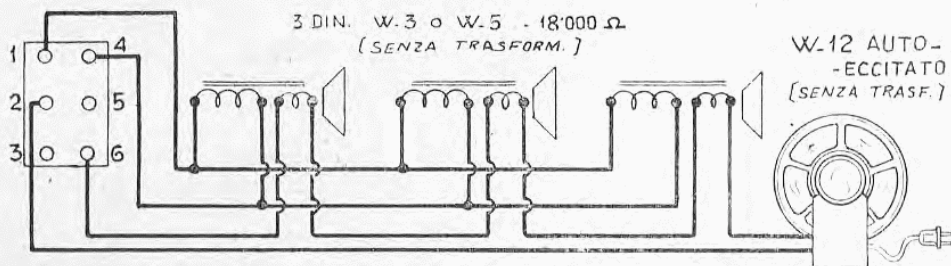


FIG. 15. - Collegamento di tre altoparlanti tipo W-3 o W-5 e di un W-12 autoeccitato.

riabile in sintonia mediante piccoli spostamenti avanti e indietro. Raggiunta anche su questo punto la massima uscita, si regolano ancora le viti N. 8 e N. 10.

Si ripete l'allineamento a 1100 metri regolando ancora le viti N. 8 e N. 10. Se eventualmente il *padding* venisse trovato troppo spostato, si deve ripetere tutta l'operazione, tante volte di seguito, finchè non si sia raggiunta una messa a punto di piena soddisfazione.

G.-87

A) CHASSIS A.F.

- N. 1 Chassis 87 ASC.
- » 1 Condensatore variabile N. 593-A.
- » 1 M.F. N. 675.
- » 1 M.F. N. 676.
- » 4 Schermi N. 542.
- » 3 Zoccoli N. 506.
- » 1 Zoccolo N. 501.
- » 1 » N. 508.
- » 1 Serie bobine per onde corte e medie 061 (N. 1101, 1102, 1103, 1016).
- » 1 Serie bobine per onde lunghe 087 (N. 1108, 1109, 1110).
- » 1 Manopola a demoltiplica N. 624.
- » 1 Commutatore N. 634-A.
- » 1 Potenzimetro N. 955.
- » 1 » N. 998.
- » 1 Impedenza N. 560.
- » 1 Resistenza flessibile M 10.000.
- » 2 Resistenze flessibili V 4000.
- » 1 Resistenza flessibile V 2700.
- » 1 » » V 1500.
- » 1 » » R 1200.
- » 1 » » R 800.
- » 1 » » R 350.
- » 1 » V 3,5 Ohm 3 Watt. speciale.
- » 2 Condensatori elettrolitici 8 mF. 500 V. N. 1230.
- » 2 Condensatori elettrolitici 10 mF. 30 V. N. 1260.
- » 1 Fascia verticale per elettrolitici N. 1062.
- » 1 Piastrina a 9 coppie per resistenze (N. 647).
- » 4 Bottoni legno N. 613.
- » 1 Morsettiera « antenna-terra » N. 1030.
- » 1 Presa « Fono » N. 648.
- » 1 Coppia ranelle isolanti per potenziometri N. 649.
- » 1 Resistenza 1 Watt. 15.000 Ohm.
- » 1 » 1/2 Watt. 50.000 Ohm.
- » 1 » 1/2 Watt. 0,1 M.Ohm.
- » 1 » 1/2 Watt. 0,2 M.Ohm.
- » 1 » 1/2 Watt. 0,3 M.Ohm.
- » 3 Resistenze 1/2 Watt. 1 M.Ohm.
- » 7 Condensatori tubolari non induttivi 0,1 MF.

- N. 1 Condensatore tubolare non induttivo 0,025 MF.
- » 2 Condensatori tubolari non induttivi 5000 $\mu\mu\text{F}$.
- » 1 Condensatore a mica 4500 mmF. calibr.
- » 1 » » » 500 » »
- » 1 » » » 350 » »
- » 1 » » » 200 » »
- » 1 » » » 50 » »
- » 1 Spina a 6 piedini.
- » 20 Dadi 1/8.
- » 20 Viti 1/8 $\times$ 10 mm.
- » 2 » 1/8 $\times$ 30 mm.
- » 10 Capofili.
- » 20 Ranelle grower 1/8.
- » 4 Clips per griglia.
- m. 0,40 Filo schermato 4 mm.
- » 0,50 Treccia flessibile.
- » 1,20 Cordone a 6 fili colorati (bianco, rosso, giallo, verde, bleu, nero).
- » 8 Filo connessioni.
- » 2 Stagno preparato.

G.-87

B) ALIMENTAZIONE.

- N. 1 Chassis 87 BSC.
- » 1 Trasformatore d'alimentazione N. 297.
- » 1 » d'uscita N. 5701.
- » 1 Impedenza N. Z193R.
- » 1 » N. Z196R.
- » 1 Trasformatore entrata P.P classe AB N. 127A.
- » 1 Cambio tensioni N. 1050.
- » 1 Morsettiera a 6 attacchi N. 1032.
- » 3 Zoccoli a 4 fori N. 503.
- » 1 Zoccolo a 6 fori N. 506.
- » 2 Condensatori elettrolitici 12 mF. 500 V. N. 1232.
- » 1 Fascia semplice per elettrolitici N. 1067.
- » 2 Condensatori tubolari 0,025 mF.
- » 1 Condensatore tubolare 5000 mmF.
- » 1 » » 1000 mmF.
- » 2 Resistenze N 1550.
- » 1 Cordone e spina luce.
- m. 4 Filo per connessioni.
- » 0,25 Cordone a 6 fili puss-back.
- » 1 Stagno.
- N. 30 Viti 1/8 $\times$ 10 mm.
- » 30 Dadi 1/8.
- » 4 Viti 5/32.
- » 4 Dadi 5/32.
- » 20 Ranelle grower 1/8.
- » 4 Ranelle 5/32.
- » 10 Terminali.
- » 4 Ranelle grower 5/32.
- » 3 Sbarrette bakelite corte.
- » 2 Viti 1/8 $\times$ 25 mm.
- » 1 Altoparlante W-12 - 12.000 Ohm di Ecc. senza trasformatore.

RICEVITORE PER CORRENTE CONTINUA SUPER G-43

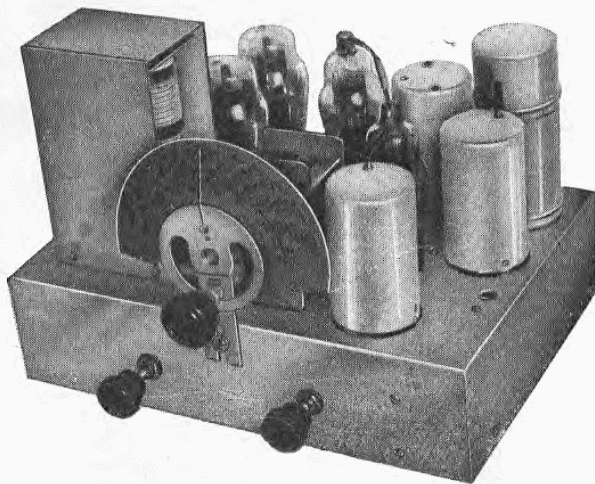


FIG. 16. - L'apparecchio finito.

Ci siamo posti allo studio di questo ricevitore in seguito alle ripetute richieste pervenuteci da varie località nelle quali l'illuminazione è ottenuta con corrente continua. Se abbiamo ritardato a presentare l'edizione definitiva di questo apparecchio, è stato perchè attraverso la fase sperimentale abbiamo voluto raggiungere quel grado di perfezione che è ormai la necessaria distinzione degli apparecchi progettati dal nostro laboratorio esperienze.

Possiamo infatti affermare di aver soddisfatto nel modo migliore le richieste di questi nostri lettori, sottoponendo alla loro attenzione un ricevitore di grande sensibilità e selettività, provvisto di una bassa frequenza molto efficiente, tanto più se si tiene conto che esso può funzionare anche con voltaggi di linea molto bassi, compresi cioè fra 110 e 220 Volt.

Una delle maggiori difficoltà che si presenta al progettista di un ricevitore per corrente continua sta appunto nel cercare di ottenere il massimo rendimento dalle valvole amplificatrici e in modo particolare dallo stadio finale, nonostante le basse tensioni anodiche disponibili.

Nella Super G-43 questo problema è stato risolto con l'uso di due valvole tipo 43, montate in opposizione, per lo stadio d'uscita. La potenza è risultata di 1,8 Watt quando l'apparecchio funziona con la tensione di linea più bassa (110 Volt), mentre con tensioni di linea superiori, la potenza raggiunge 2,5 Watt.

L'adattabilità dell'apparecchio a tutte le tensioni a c. c. in uso è assicurata dal « Cambio tensioni ». Basta infatti spostare il pon-

ticello di corto circuito per passare rapidamente su 110-125-140-160-220 Volt, a seconda del voltaggio di cui si dispone.

L'apparecchio è provvisto di controllo automatico di volume, di manopola in scala parlante, dei controlli manuali di volume e di tono e di presa fonografica.

L'altoparlante indicato per questo ricevitore è il W-3, con eccitazione di 2000 Ohm, munito di trasformatore di uscita per push-pull di 43.

Lo schema elettrico.

Le valvole di cui fa uso la Super G-43 sono: una amplificatrice-oscillatrice 6A7, una amplificatrice di M.F. tipo 78, una rivelatrice a diodo, controllo automatico di volume e amplificatrice di bassa frequenza tipo 85, due pentodi 43 come stadio finale in push-pull.

Nel circuito di aereo è impiegato il trasformatore N. 1105, mentre l'oscillatore è quello della serie corrispondente (N. 1107), adatto a produrre i battimenti per la frequenza intermedia di 350 Kc.

I trasformatori di media frequenza sono, il N. 675 fra le valvole 6A7 e 78 e il N. 676 fra la 78 e la rivelatrice 85.

La polarizzazione base delle valvole amplificatrici 6A7 e 78 è ottenuta indipendentemente, per caduta provocata dalla corrente catodica nelle rispettive resistenze inserite fra catodo e massa e shuntate dai condensatori di by-pass.

La polarizzazione addizionale del C.A.V. è ricavata sulla placca della 78 amplificatrice

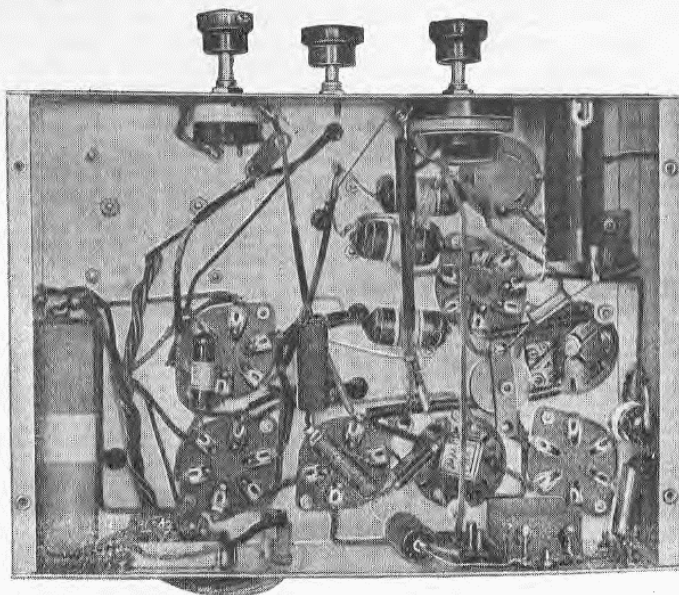


FIG. 18. - Interno dello chassis.

di M.F., affinché risulti molto efficace nella eliminazione del *fading*.

Il segnale a bassa frequenza, ottenuto dopo la rivelazione a diodo, è trasmesso alla griglia della 85 attraverso un condensatore di accoppiamento del valore di 0,01 mF. Un potenziometro da 0,5 M.Ohm provvisto di commutatore tiene l'ufficio di regolatore di volume all'entrata della B.F. e permette anche di passare dalla ricezione alla riproduzione fonografica, quando venga girato tutto a sinistra oltre lo scatto del commutatore.

Il triodo contenuto nella valvola 85 è accoppiato al push-pull d'uscita mediante il trasformatore intervalvolare N. 193-A, studiato espressamente per poter essere impiegato nel circuito di placca della 85, richiedente una resistenza di carico piuttosto elevata, e per avere un rapporto in salita piuttosto alto, quale è richiesto per portare alle griglie delle 43 un segnale sufficientemente ampio per ricavarne la massima uscita.

L'alimentazione è ricavata interamente dalla linea a corrente continua. Affinchè l'apparecchio possa essere rapidamente adattato alle tensioni normalmente in uso, è provvisto di resistenze ad alto carico che, inserite mediante il cambio tensioni mantengono pressochè costanti le tensioni di lavoro del ricevitore.

L'accensione delle valvole è ottenuta in serie dopo la caduta che ha luogo nelle resistenze del partitore. In serie ai filamenti delle valvole è pure la lampadina-pilota, la quale, consumando soltanto 0.1 Ampère, ha in parallelo una resistenza di 25 Ohm (V. 25), affinché la corrente totale risulti eguale a

quella richiesta dalle valvole, e cioè di 0,3 Ampère.

In serie ad uno dei conduttori provenienti dalla linea vi è una lampadina da 2,5 V. e 0,45 Ampère la quale tiene l'ufficio di valvola di sicurezza nel caso che venisse erroneamente invertita la polarità della linea.

È questo un particolare che richiede la massima attenzione poichè l'inversione della polarità può compromettere gli elettrolitici del filtro. Prima quindi di mettere l'apparecchio in funzione ci si dovrà accertare della polarità mediante speciali indicatori od anche servendosi di un voltmetro del tipo a magnete permanente.

La scatola di montaggio contiene, oltre la spina irreversibile, anche la presa di corrente dello stesso passo, in modo che una volta stabilita la polarità della linea, essa non possa essere più in alcun modo invertita.

L'eccitazione del dinamico è in parallelo alla presa 110 Volt del partitore. Esso risulta eccitato nel modo più conveniente, qualunque sia la tensione della rete.

Nel circuito anodico è inserita una cella di filtro costituita dalla impedenza N. Z192R e da due condensatori elettrolitici da 20 mF. ciascuno per tensioni di esercizio di 200 Volt.

Il montaggio.

Si inizia col fissare sulla testata posteriore la morsettiera antenna-terra, la presa «Fono», il piccolo portalamпада per la lampadina

inserita sulla linea come valvola di sicurezza, e il cambio delle tensioni.

Si montano ora gli zoccoli porta-valvole, tenendo presente che quello destinato alla valvola 78 deve essere fissato mediante l'anello reggi-schermo. Il loro orientamento deve essere mantenuto perfettamente identico a quello indicato dal piano di costruzione.

Il montaggio del trasformatore di aereo N. 1105 e dei trasformatori di media frequenza N. 675 e 676 deve pure essere effettuato tenendo conto della posizione che vanno ad assumere i rispettivi terminali.

Fra i due trasformatori di media frequenza si fissa l'impedenza di alta frequenza N. 560, mentre in prossimità del trasformatore di aereo si fisserà il *padding*, in modo che la vite di regolazione si affacci esternamente dal foro apposito.

Si monta ora l'impedenza Z192R, facendo passare i fili uscenti nell'interno dello chassis attraverso il foro adiacente. Effettuato il montaggio di questa impedenza si potranno fissare sulla testata laterale sinistra i due elettrolitici del filtro.

A questo punto si procede al montaggio del condensatore variabile. Questa operazione si effettua dopo aver saldato un conduttore a ciascun terminale inferiore degli statori ed un altro conduttore alle due spazzole dei rotori riunite insieme. Questi conduttori saranno fatti passare in un primo tempo nell'interno dello chassis, dopo di che si potranno avvitare i dadi che fermano il variabile. Sotto una di queste viti si disporranno due terminali di massa, assicurando il miglior contatto con lo chassis mediante l'inserimento di una ranella spaccata.

Immediatamente dietro al variabile si monta il trasformatore d'entrata al push-pull N. 193A. Anche i terminali di questo trasformatore saranno fatti passare nell'interno dello chassis e, prima di saldarli ai rispettivi punti di collegamento, dovranno essere introdotti in altrettanti pezzi di tubetto sterlino, affinché non vi sia possibilità di corto circuito con lo chassis.

Sulla testata anteriore si fissano i due potenziometri, rispettivamente controllo di tono e controllo di volume. Restano ora da montare le resistenze partitrici di tensioni.

Le due candele in terra refrattaria, che servono di supporto alle resistenze, saranno fissate allo chassis mediante gli appositi tirantini e superiormente saranno fermate dalla piastrina rettangolare. Si dovranno quindi effettuare i collegamenti sulle varie sezioni resistive (anelli a vite), usando fili diversamente colorati, tagliati nella lunghezza giusta per raggiungere il cambio delle tensioni passando attraverso il foro occhiellato praticato sul fondo dello chassis.

Possiamo ora iniziare la posa dei collegamenti. Si osservi che l'accensione delle valvole è effettuata in serie, ed in serie ai filamenti di queste è pure la lampadina che illumina il quadrante. Siccome il consumo di questa lampadina è di 0,1 Ampère, essa ha in parallelo una resistenza di 25 Ohm (V 25), la quale ha lo scopo di far passare nel circuito d'accensione la corrente di 0,3 Ampère.

Si dispongono ora i condensatori di by-pass e le resistenze di polarizzazione fra i catodi delle valvole 6A7, 78, 85 e la massa. Sui catodi delle due valvole 43, riuniti insieme, si salda un capo della resistenza V 300, il cui capo opposto sarà saldato a massa. Su questa resistenza non vi è condensatore di fuga, non essendo necessario per il funzionamento in opposizione delle finali.

Il morsetto di terra non si collega, come si vede dallo schema elettrico, direttamente alla massa, ma attraverso un condensatore del tipo a carta del valore di 1 mF. Altrettanto dicasi per il morsetto d'aereo, il quale raggiunge il primario del trasformatore omonimo attraverso un secondo condensatore a carta di 2000 cm.

La connessione tra il ritorno della media frequenza, dove è prelevato il segnale rivelato, e il potenziometro regolatore di volume, come pure quella che dal commutatore «radio-fono» va al clip di griglia della valvola 85, è effettuata con cavetto schermato. Il condensatore d'accoppiamento da 0,01 mF. è saldato direttamente a un terminale del potenziometro regolatore di volume ed è tenuto rigido mediante il cavetto di collegamento.

L'oscillatore N. 1107 si fissa quando i collegamenti sono quasi ultimati, in modo da non dover effettuare delle saldature difficoltose perchè difficilmente raggiungibili.

Seguendo il costruttivo si saldano cinque fili di colori diversi, destinati all'altoparlante, secondo questo ordine: Eccitazione = fra la massa e il positivo 110 Volt; Trasformatore d'uscita = il centro al positivo alta tensione (uscita impedenza Z192R) e i due estremi alle placche delle valvole 43. La differente colorazione dei conduttori permetterà di eseguire con sicurezza i vari collegamenti.

Fissato il cordone di linea e saldati i due capi, rispettivamente al terminale centrale della lampadina fusibile, e al terminale d'ancoraggio posto vicino al «Cambio-tensioni», e dal quale i conduttori proseguono fino all'interruttore di linea, il montaggio e la filatura dell'interno dello chassis possono dirsi ultimati.

Montata la manopola si passerà a sistemare il clip ai terminali destinati alle griglie delle valvole 6A7, 78 ed 85.

Non resta ora che saldare all'altoparlante i cinque conduttori colorati destinati all'eccitazione ed al trasformatore d'uscita.

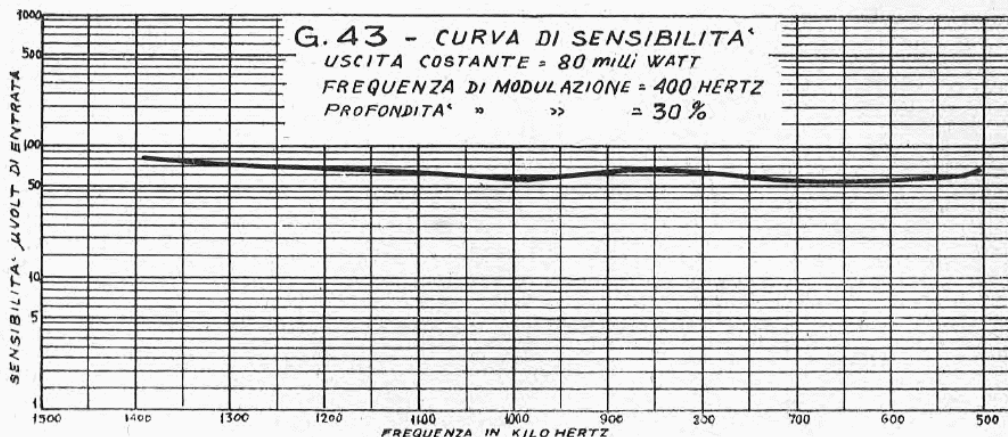


FIG. 20. - Curva di sensibilità.

TABELLA DELLE TENSIONI

Tensioni misurate sull'apparecchio funzionante con linea a 125 V.

TENSIONE AI FILAMENTI

Valvola 43		Volt 23,5
» 43		» 23,5
» 85		» 6
» 78		» 6
» 6A7		» 6

Totale tensioni filamenti Volt 65

TENSIONI TRA PIEDINI DELLE VALVOLE E MASSA

I e II Valvola 43	{ Catodo	16,5 Volt
	{ Griglia-schermo	117 »
	{ Placca	110 »
Valvola 85	{ Catodo	7,5 Volt
	{ Placca	115 »
Valvola 78	{ Catodo	3,5 Volt
	{ Griglia-schermo	117 »
	{ Placca	117 »
Valvola 6A7	{ Catodo	1,2 Volt
	{ Griglia oscill. 24 ÷ 30	»
	{ Placca oscill.	117 »
	{ Griglia-schermo	73 »
	{ Placca	117 »

Corrente totale: 0,44 Ampère.

Se la messa a punto della Super G-43 viene eseguita mediante oscillatore modulato e misuratore d'uscita, essa risulterà assai semplice e rapida. Tuttavia, essa può essere eseguita ad orecchio valendoci dei segnali delle stazioni trasmettenti, ottenendo anche con questo sistema un risultato ottimo.

Per allineare l'apparecchio senza l'oscillatore modulato, si cercherà una stazione compresa fra i 220 e 250 m., cercando di identificarla. Una volta conosciuta la stazione si regolerà il compensatore dell'oscillatore (se-

conda sezione del variabile) fino a far coincidere la lunghezza d'onda o il quadratino riservato alla stazione, con il punto di sintonia della stazione stessa. Quindi si regola il compensatore d'aereo (prima sezione del variabile) fino alla massima intensità del segnale captato.

Man mano che per effetto dell'allineamento la sensibilità del ricevitore aumenta, si durrà l'antenna, accorciandone la lunghezza, in modo da mantenere piuttosto basso il segnale captato.

Riducendo opportunamente il volume e mantenendo l'apparecchio sintonizzato sullo stesso segnale si potrà allineare la media frequenza. Data la preventiva taratura dei trasformatori di M.F., taratura che viene ripetuta dopo successivi periodi di stagionatura, la media frequenza della Super G-43 non richiede che piccoli ritocchi alle viti di regolazione destinati più che altro a compensare le differenze di capacità dovute ai collegamenti.

Dopo aver allineato la media frequenza si ritornerà a completare e perfezionare la taratura dei circuiti di A.F. Per far ciò si porterà l'indice intorno a 500 metri e su questo punto della scala si cercherà nuovamente una stazione conosciuta. Si regolerà ora il padding, la cui vite è raggiungibile dal di sopra dello chassis, facendo contemporaneamente ruotare la manopola fino alla massima sensibilità.

Se fra il punto in cui è stata raggiunta la massima sensibilità intorno a 500 m. e l'indicazione della manopola vi è una certa differenza, si dovrà allentare la vite che fissa la manopola all'asse del variabile, spostando quest'ultima fino ad ottenere contemporaneamente la massima udibilità del segnale e la esatta coincidenza dell'indice con la lunghezza d'onda del segnale ricevuto.

Ritornando ancora sulla stazione precedentemente captata, intorno a 230 m., si perfe-

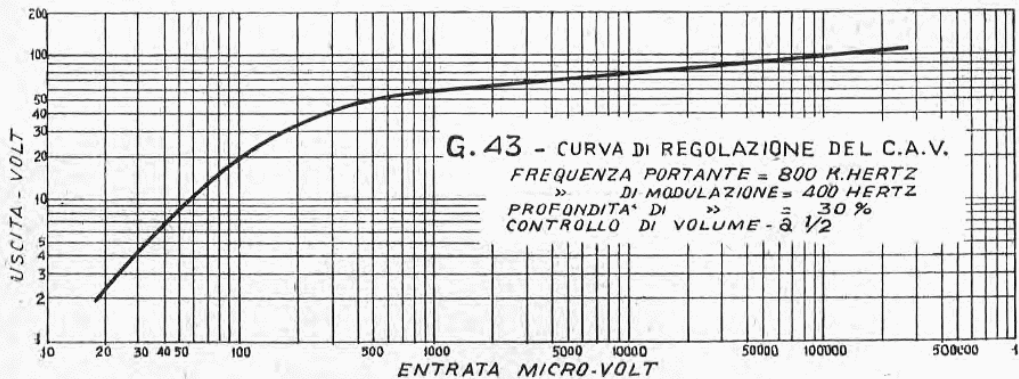


FIG. 21. - Curva di regolazione del C.A.V.

zionerà l'allineamento dei compensatori del variabile in modo da ottenere di nuovo la corrispondenza tra l'indice e la sintonia e insieme il migliore allineamento.

Queste operazioni possono essere successivamente ripetute per accertarsi che l'allineamento raggiunto è perfetto su tutto il quadrante.

Effettuando l'allineamento con l'oscillatore modulato, si dovrà in primo luogo allineare la media frequenza su 350 Kc. Per far ciò si applica il segnale dell'oscillatore fra la griglia della valvola 6A7 e la massa dello chassis, quindi si regolano i compensatori dei trasformatori di media frequenza, le cui viti sono raggiungibili dall'interno dello chassis.

L'alta frequenza si allinea nel modo identico a quanto è stato detto precedentemente, sostituendo ai segnali delle stazioni trasmettenti quello generato dall'oscillatore modulato. I punti da prendere come riferimento sono rispettivamente 230 e 500 m.

MATERIALE OCCORRENTE PER L'APPARECCHIO IN C. C. G.43.

- N. 1 Chassis SC. 43.
- » 1 Condensatore variabile Micron N. 596.
- » 1 Serie di bobine N. 040 (N. 1105, 1107, 1017).
- » 1 Trasformatore di M.F. N. 675.
- » 1 Trasformatore di M.F. N. 676.
- » 1 Manopola in scala parlante N. 622.
- » 4 Zoccoli N. 506.
- » 1 Zoccolo N. 508.
- » 1 Cambio tensioni N. 1950.
- » 1 Morsettiera antenna-terra N. 1030.
- » 1 Presa fono N. 648.
- » 1 Portalampada speciale N. 611.
- » 3 Bottoni legno N. 613.
- » 1 Impedenza N. Z192R.
- » 1 Trasformatore entrata P.P. N. 193-A.
- » 1 Impedenza A.F. N. 560.
- » 1 Potenzimetro N. 977.
- » 1 » N. 994.
- » 1 Schermo N. 542.

- N. 2 Elettrolitici 20 mF. - 200 V. N. 1275.
- » 1 Elettrolitico 10 mF. - 30 V. N. 1260.
- » 1 Fascia per elettrolitici N. 1061.
- » 1 Altoparlante W-3 2000 Ohm - 43 P.P.
- » 1 Condensatore a carta 1 mF. - 1000 V.
- » 4 Condensatori tubolari a carta 0,1 mF.
- » 1 Condensatore tubolare a carta 0,04 mF.
- » 1 » » » » 0,01 mF.
- » 1 » » » » 3000 mmF.
- » 1 » » » » 2000 mmF.
- » 1 » a mica 500 mmF.
- » 2 » » » 350 mmF.
- » 2 » » » 200 mmF.
- » 2 Resistenze 1/2 W. 1 M.Ohm.
- » 1 Resistenza 1/2 W. 0,5 M.Ohm.
- » 1 » 1/2 W. 50.000 Ohm.
- » 1 » 1/2 W. 20.000 Ohm.
- » 1 » R. 175.
- » 1 » V. 300.
- » 1 » V. 2500.
- » 1 » V. 25.
- » 1 » 20 W. 110 + 45 + 35 Ohm N. 1183.
- » 1 Resistenza 20 W. 45 + 135 Ohm N. 1184.
- » 2 Tirantini 5/32 x 140 mm.
- » 6 Dadi 5/32.
- » 1 Piastra fissaggio candele.
- » 1 Fascia protezione candele.
- » 2 Terminali in bakelite.
- » 4 Viti 1/8 x 20 mm.
- » 30 » 1/8 x 10 mm.
- » 30 Dadi 1/8.
- » 10 Ranelle 1/8.
- » 10 » grower 1/8.
- » 12 Capofili.
- m. 1,20 Cordone puss-back a 5 fili (rosso, verde, giallo, bleu, nero).
- » 0,60 Cavetto schermato 4 mm.
- » 6 Filo da connessioni.
- » 1 Filo flessibile connessioni.
- N. 1 Lampadina 6 V. 0,1 A.
- » 1 » 2,5 V. 0,45 A.
- m. 1 Stagno.
- N. 3 Clips.
- » 1 Cordone e spina luce irreversibile, completa di presa.

L'AMPLIFICATORE G-25

(35 Watt Indistorti)

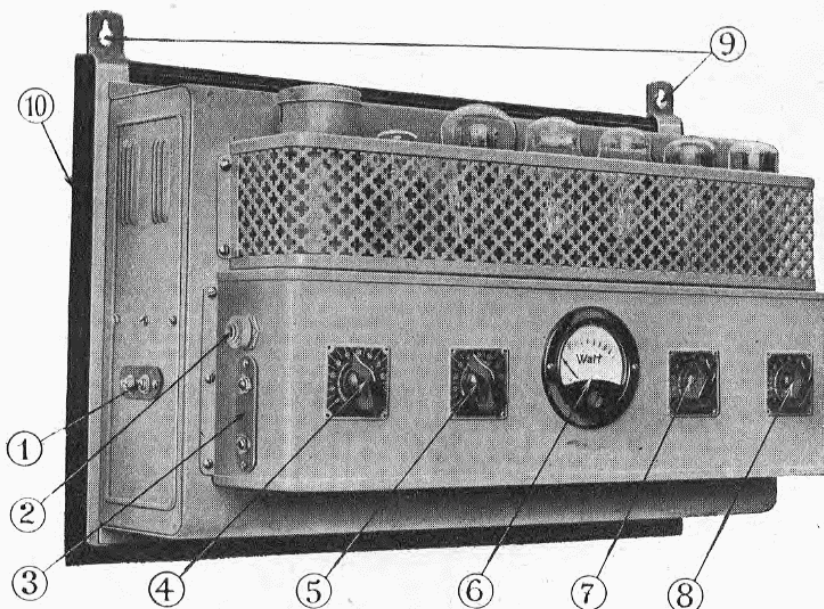


FIG. 22. - Vista dal lato sinistro.

LEGGENDA:

- | | |
|--|--|
| 1 - Eccitazione dinamici. | 6 - Misuratore d'uscita. |
| 2 - Innesto a vite per fotocellula. | 7 - Regolatore di tonalità. |
| 3 - Entrata per pick-up e microfono a carbone. | 8 - Regolazione della tensione eccitatrice di cellula. |
| 4 - Commutatore « Fono-cellula ». | 9 - Staffe di sospensione. |
| 5 - Regolatore di volume. | 10 - Asse in legno nero. |

La nostra pratica nella costruzione di amplificatori, ci ha permesso di mettere a punto un complesso per impianti sonori di potenza che riunisce in sé un insieme di funzioni, con caratteristiche tecniche e costruttive che in questo campo costituiscono una innovazione.

L'amplificatore comprende lo stadio di preamplificazione per foto-cellule o per microfoni a nastro, con attacco speciale schermato; l'entrata per pick-up e commutatore per passare dalla riproduzione fonografica alla ripresa sonora di film; dispone della corrente necessaria per eccitare fino a tre altoparlanti tipo W-12 più il dinamico spia; è provvisto di trasformatore d'uscita che permette l'inserzione di svariate combinazioni di altoparlanti, anche di tipo misto. Inoltre, sul pannello frontale sono allineati i comandi per la regolazione del volume, della tonalità e della tensione eccitatrice di cellula. Uno strumento a raddrizzatore, fissato al centro, indica l'uscita in Watt e in molti casi può sostituire il dinamico-spia.

L'amplificazione all'entrata per cellula o

per microfoni a nastro è elevatissima. Questo particolare aumenta fortemente la durata della cellula, che può così lavorare con tensioni di eccitazione molto basse. Nonostante l'amplificazione totale, che si aggira intorno a 300.000 volte, si ha una assoluta stabilità della bassa frequenza, dovuta agli speciali accorgimenti seguiti nella costruzione.

All'entrata per pick-up o per microfoni a carbone, l'amplificazione è di circa 10.000 volte. Con questo valore è assicurata la possibilità di usare qualunque tipo di microfono a carbone, anche a bassa sensibilità, senza ricorrere a speciali preamplificatori.

La potenza d'uscita raggiunge nelle punte 40 Watt senza distorsione e la riproduzione è impeccabile sotto tutte le condizioni di funzionamento (alto e basso volume), in virtù del sistema di amplificazione in classe A B, con polarizzazione fissa dello stadio finale.

In rapporto alla notevole potenza, fornita l'amplificatore G-25 è di esercizio economico, mentre l'ingombro minimo lo rende prezioso nelle cabine cinematografiche dove in generale lo spazio è limitato.

Data la sua universalità di impiego l'amplificatore si presta ad essere usato nelle installazioni per scuole, case di cura, circoli ricreativi, ecc., sia che si debba concentrare il suono in un determinato punto, che suddividerlo in un certo numero di aule o ambienti separati con altrettanti altoparlanti.

La semplicità dei collegamenti e la rapidità con cui essi possono essere eseguiti, conferisce al G-25 i migliori requisiti di praticità per installazioni occasionali, come manifestazioni di carattere pubblico, diffusione di radio-cronache, discorsi, pubblicità, ecc.

Descrizione dell'amplificatore.

Le valvole che usa l'amplificatore G-25 sono: una 53, le cui due unità funzionano rispettivamente come preamplificatrice per segnali di foto-cellule e di microfoni a nastro e come primo stadio dopo la preamplificazione; una seconda 53 collegata a resistenza-capacità come unico triodo; una 45 usata come valvola-pilota; due 50 per il push-pull finale, una raddrizzatrice 5Z3 per l'alimentazione anodica; una raddrizzatrice 83 per la polarizzazione delle finali e per l'eccitazione dei dinamici.

L'amplificatore ha due attacchi di entrata: uno di questi è l'attacco per foto-cellula o per microfoni a nastro, costituito da un innesto a vite al quale fa capo il cavo schermato di collegamento; l'altro è l'attacco per pick-up, per sintonizzatori e per microfoni a carbone. Il passaggio dall'attacco « cellula » all'attacco « fono » avviene a mezzo di un

commutatore situato sulla fila dei comandi del pannello anteriore.

La regolazione del volume è ottenuta sulla griglia della seconda valvola 53, funzionante come unico triodo. Sulla griglia della valvola 45 agisce invece il regolatore di tonalità.

Dal circuito di alimentazione e dopo un filtraggio assoluto è ricavata la tensione eccitatrice di cellula. Detta tensione può essere variata fra 0 e 110 Volt, circa, mediante un adatto potenziometro. Il limite di tensione per eccitare la fotocellula è stato scelto al di sotto del punto di innescio delle normali cellule per cinema sonoro. Nell'uso pratico si manterrà il potenziometro intorno a 80 gradi, non portandolo oltre se non in caso di bisogno.

Oggetto di studi particolari sono stati il trasformatore di entrata e di uscita. Mentre il primo è stato progettato in modo da favorire la particolare funzione della valvola-pilota (valvola 45) nei riguardi del push-pull finale in classe A B, il trasformatore d'uscita ha il secondario a prese multiple per impedenze di carico di 5, 7,5, 10 e 20 Ohm.

Tutte le derivazioni del secondario fanno capo ad una morsettiera a sei attacchi, numerati da 1 a 6, secondo il seguente ordine:

N. 6		Comune,
» 1		5 Ohm,
» 2		7,5 »
» 3		10 »
» 4		15 »
» 5		20 »

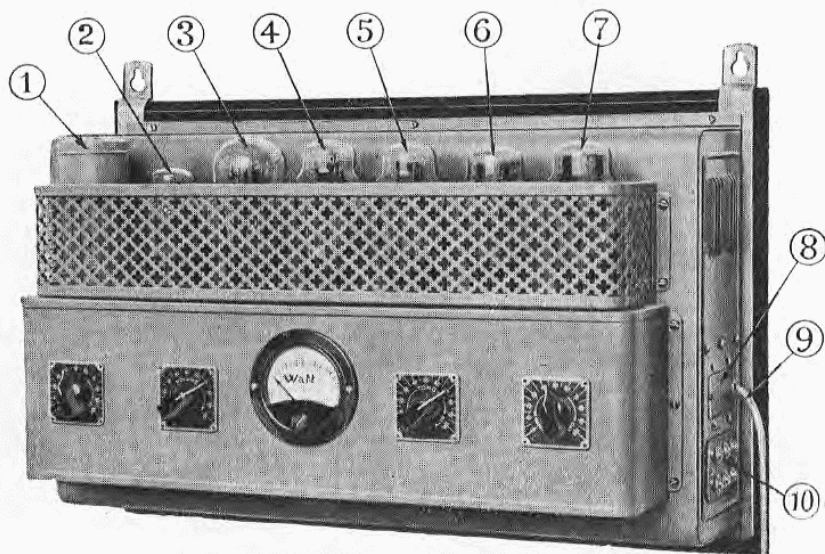


FIG. 23. - Lato destro dell'amplificatore.

LEGGENDA:

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1 - Schermo della valvola 53. | 4 - 1 ^a valvola 50. | 8 - Cambio tensioni. |
| 2 - 2 ^a valvola 53. | 5 - 2 ^a valvola 50. | 9 - Conduttore di linea. |
| 3 - Valvola pilota tipo 45. | 6 - Raddrizzatrice tipo 5Z3. | 10 - Morsettiera d'uscita. |
| | 7 - Raddrizzatrice tipo 83. | |

Su questa morsettiera si possono collegare le bobine mobili di un numero di altoparlanti che può essere variato da 2 a 8, se le bobine mobili vengono collegate tutte in serie; mentre gli altoparlanti possono essere in numero maggiore, se si adotta il collegamento delle bobine mobili in serie-parallelo. Si tenga presente che le bobine mobili di tutti indistintamente i nostri altoparlanti hanno una impedenza di 2 Ohm ciascuna.

L'amplificatore G-25 provvede anche ad eccitare un certo numero di altoparlanti. Sul lato sinistro dello chassis maggiore vi sono infatti due morsetti ai quali sono disponibili 260 Volt e 120 mA. A questi morsetti si collega la linea per l'eccitazione dei dinamici, disponendoli tutti in parallelo, di qualunque tipo essi siano.

Nello stabilire il tipo e il numero dei dinamici per il sistema radiante, si deve tener presente che il W-12 richiede per l'eccitazione 9 Watt; il W-5 da 5 a 6 Watt e il W-3 da 4 a 5 Watt.

Per contro, la potenza massima disponibile sul G-25 per l'eccitazione è di circa 30 Watt. La potenza dissipata dal totale degli altoparlanti non deve quindi superare tale valore.

Il dinamico-spia, scelto di preferenza del tipo W-3, si eccita anch'esso in parallelo sui detti morsetti.

Il dinamico-spia, necessitando di una regolazione a parte e di essere inserito o disinserito, va munito di trasformatore di entrata speciale, collegato separatamente fra i morsetti d'uscita 5 e 6, in modo che esso risulti del tutto indipendente dalla linea delle bobine mobili del sistema radiante. Volendo inoltre ottenere la regolazione del volume per l'altoparlante di controllo, si userà un potenziometro di 400 Ohm in serie al primario del trasformatore di entrata al dinamico.

Nel centro del pannello è collegato un voltmetro a raddrizzatore su cui sono segnate due linee, una bleu ed una rossa, la prima delle quali indica il livello di 35 Watt raggiunto dall'amplificatore, mentre il secondo segno, coincidendo con 40 Watt, dovrà essere raggiunto solo nelle punte dovute ai segnali forti e ai pieni di orchestra, per non avere una apprezzabile distorsione anche alla massima potenza di uscita.

Le valvole sono protette contro gli urti da una griglia di metallo che assicura tuttavia una perfetta aereazione. Le valvole devono essere disposte nel seguente ordine (da sinistra a destra): 53, 53, 45, 50, 50, 5Z3, 83.

La prima 53 è schermata e lo zoccolo è montato su ranelle di gomma che ne evitano ogni effetto microfonico.

È utilissimo notare come togliendo dallo zoccolo la valvola 83, venga a mancare la

tensione negativa di griglia alle finali, con la conseguenza di un eccessivo e pericoloso aumento della corrente anodica. Quindi, per ogni spostamento di valvole, si avrà cura di togliere la corrente all'amplificatore.

Sulla destra dello chassis trovasi il cambio delle tensioni dei due primari dei trasformatori di alimentazione, il cordone di innesto dell'amplificatore alla linea e la morsettiera d'uscita.

Installazione.

L'installazione del G-25 non richiede cure speciali nè alcuna messa a punto. Importante è invece curare la disposizione delle linee e la scelta di adatti conduttori, sia per l'eccitazione, che per le bobine mobili.

I conduttori della linea di eccitazione devono essere isolati a 500 V. (filo di linea di 8/10 di mm. oppure treccia di sezione corrispondente). Per le connessioni delle bobine mobili si sceglieranno invece dei conduttori di adatta sezione, sezione che dovrà essere tanto maggiore quanto più grande è la distanza degli altoparlanti dall'amplificatore.

Nel caso di impiego di microfoni in combinazione con pick-up, si farà uso di un commutatore che permetta di passare da un organo all'altro o, meglio ancora, di potenziometri collegati in modo da avere la fusione della parola e della musica. Con questa sistemazione si potrà parlare mantenendo un leggero fondo di musica.

Data la grande amplificazione del G-25, il microfono a carbone va innestato, con il suo trasformatore di uscita e regolatore di volume, alla presa « fono ». Nel caso però che il microfono fosse del tipo a nastro, si collegherà all'entrata « cellula », tenendo a zero il regolatore della tensione eccitatrice.

Le numerose prove effettuate sulle varie parti prima del montaggio e il non breve collaudo finale, comprendente un'accurata misura dell'amplificazione alle varie frequenze, una tracciatura della curva di fedeltà, il controllo dell'assorbimento e dell'elevazione di temperatura delle varie parti ed infine una prova nelle normali condizioni di funzionamento, assicurano della piena efficienza di ogni amplificatore all'uscita dal laboratorio.

L'ampia descrizione teorica e le istruzioni sull'uso e sulla manutenzione dell'Amplificatore G-25, nonché lo schema elettrico e gli esempi tipici di installazioni, sono contenuti in un opuscolo, edito dalla S. A. John Geloso, che viene unicamente rilasciato agli acquirenti dell'apparecchio. In ogni opuscolo è intercalato il CERTIFICATO DI GARANZIA dell'Amplificatore, contraddistinto dal rispettivo numero di matricola e dagli estremi di collaudo.

PRODOTTI NUOVI

Trasformatori di alimentazione

Serie 201

N. 293 (140 Watt). Per amplificatore G-25. (Alimentazione anodica).

Prim. = 110-125-140-160-220 V.

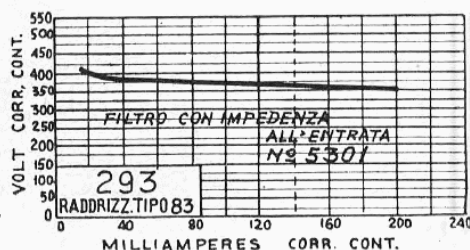
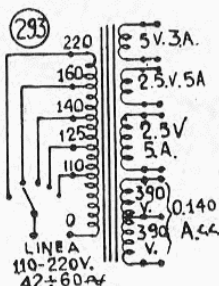
Second. = 390+390 V. 0,140 A.c.c.

5 V. 3 A.

2,5 V. 5 A.

2,5 V. 5 A.

Ingombro e montaggio come trasformatore N. 291 (vedi pag. 7, catalogo 1934-35). **Prezzo L. 128**



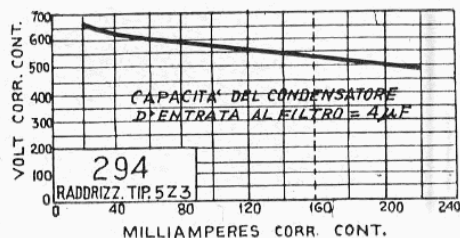
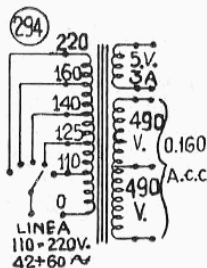
N. 294 (150 Watt). Per amplificatore G-28 e G-25. (Alimentazione anodica).

Prim. = 110-125-140-160-220 V.

Second. = 490+490 V. 0,160 A.c.c.

5 V. 3 A.

Ingombro e montaggio come trasformatore N. 291 (vedi pag. 7, catalogo 1934-35). **Prezzo L. 128**



N. 296 (150 Watt). Per amplificatore G-25. (Eccitazione dinamici, polarizzazione e accensione valvole).

Prim. = 0-160 V.

Second. = 300+300 V. 0,180 A. 2,5 V. 5 A.

5 V. 3 A. 7,5 V. 2,5 A.

Ingombro e montaggio come trasformatore N. 291 (vedi pag. 7, catalogo 1934-35).

Prezzo L. 128

N. 297 (130 Watt). Per ricevitore G-87 e simili, con push-pull di 45 in classe A'.

Prim. = 110-125-140-160-220 V.

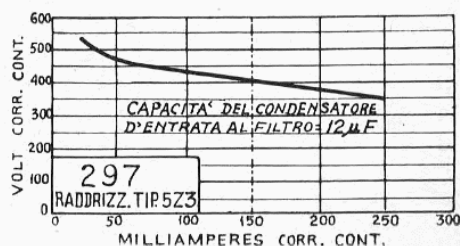
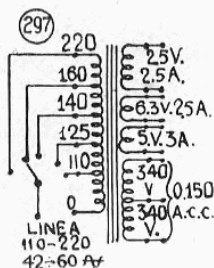
Second. = 340+340 V. 0,150 A.c.c.

6,3 V. 2,5 A.

2,5 V. 2,5 A.

5 V. 3 A.

Ingombro e montaggio come trasformatore N. 291 (vedi pag. 7, catalogo 1934-35). **Prezzo L. 128**



Serie 5001

N. 5034 (70 Watt). Per amplificatore G-16. (Push-pull di 53 in classe B).

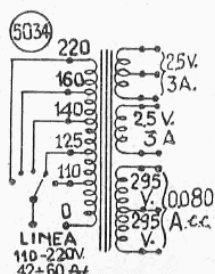
Prim. = 110-125-140-160-220 V.

Second. = 295 + 295 V. 0,080 A.c.c.

2,5 V. 6 A. con presa centrale

2,5 V. 5 A.

Ingombro e montaggio come trasformatore N. 5031 (vedi pag. 9, catalogo 1934-35). Prezzo L. 52



N. 5035 (60 Watt). Per amplificatore G-28. (Alimentaz., filamenti e polarizzazione di griglia).

Prim. = 160 V.

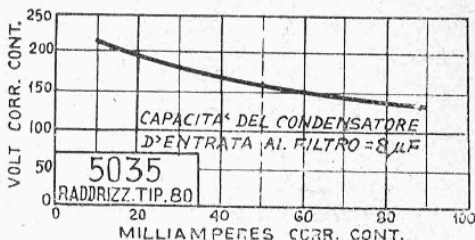
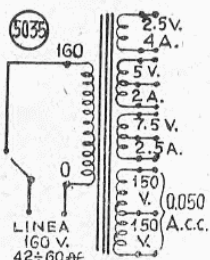
Second. = 150 + 150 V. 0,050 A.c.c.

5 V. 2 A. con presa centrale

2,5 V. 4 A.

7,5 V. 2,5 A. con presa centr.

Ingombro e montaggio come trasformatore N. 5031 (vedi pag. 9, catalogo 1934-35). Prezzo L. 52



Serie 5501

La serie 5501 è stata studiata per trasformatore d'uscita, per impedenze di filtro e per trasformatore di alimentazione di piccoli ricevitori 2+1. La forma di questa serie è identica a quella dei trasformatore serie 5001, che ha ottenuto i più larghi consensi presso costruttori e dilettanti. Le dimensioni sono invece alquanto ridotte e ciò assicura ai trasformatore di questa serie innumerevoli applicazioni anche su piccoli chassis nei quali necessiti economizzare lo spazio.

I particolari elettrici e meccanici della serie 5501 sono gli stessi che hanno fatto apprezzare la serie 5001.

N. 5502 (35 Watt). Per sintonizzatore G-36 e per ricevitori 2+1.

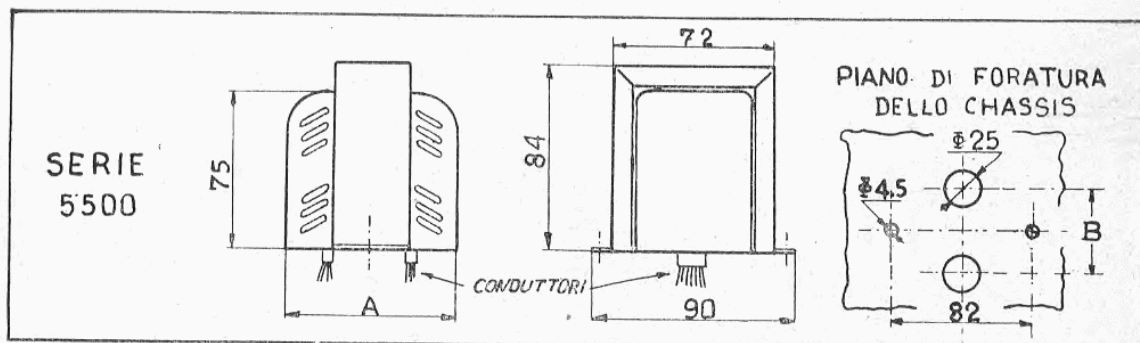
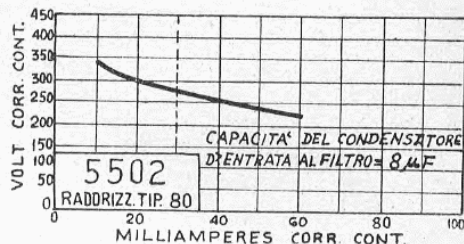
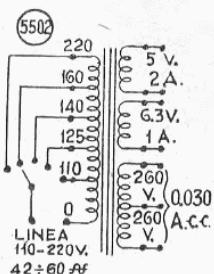
Prim. = 110-125-140-160-220 V.

Second. = 260 + 260 V. 30 mA.c.c.

5 V. 2 A.

6,3 V. 1 A. con presa centrale

Prezzo L. 35



Dati d'ingombro e di montaggio della Serie 5500.

Impedenze di filtro

- N. 5301. Impedenza 8 Henry, 0,130 A., 100 Ohm.** Adatta per alimentatori con impedenza di entrata al filtro e per amplificatori di classe A-B e classe B. (Vedi Amplificatori G-25 e G-28, Bollettino N. 15 e N. 16).

Ingombro e montaggio come Serie 5001 (Vedi pag. 9, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 40,—

- N. Z 192 R. Impedenza 1,5 Henry, 0,100 A., 80 Ohm.** Particolarmente adatta per ricevitori in corrente continua come impedenza di filtro. (Vedi Ricevitore G-43, Bollettino N. 16).

Ingombro e montaggio come Serie 190. (Vedi pag. 15, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 25,—

- N. Z 193 R. Impedenza 4 Henry, 0,150 A., 150 Ohm.** Indicata come prima cella di filtro per ricevitori e amplificatori con push-pull finale di 45 in classe A-B. (Vedi Amplificatore G-10A, Bollettino N. 15).

Ingombro e montaggio come Serie 190. (Vedi pag. 15, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 25,—

- N. Z 194 R. Impedenza 12 Henry, 0,040 A., 650 Ohm.** Può essere usata come cella di filtro di piccoli ricevitori e, dato il suo ingombro limitato, si adatta a particolari casi di impiego e per il montaggio nell'interno degli chassis. (Vedi Amplificatore G-28, Bollettino N. 15).

Ingombro e montaggio come Serie 190. (Vedi pag. 15, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 25,—

Trasformatori di entrata per push-pull

- N. 193 A. Trasformatore d'entrata per push-pull.** Sostituisce il N. 193 che viene abolito. Rapporto totale 1:5 (1:2,5 per sezione). Resistenza del primario 580 Ohm. Massima corrente ammissibile nel primario 6 mA. Induttanza del primario Henry.

Ingombro e montaggio come Serie 190. (Vedi pag. 15, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 25,—

- N. 107A - 127 A. Trasformatore d'entrata per push-pull di classe AB.** (Sostituisce il N. 107 - 127 - 147 che viene abolito). Da usare fra una 56 (driver) e due 45. La 56 deve lavorare con 250 Volt di placca e con -13,5 Volt di griglia.

Rapporto totale 1:1,4 (1:0,7 per sezione). Resistenza del primario 980 Ohm. Massima corrente ammissibile nel primario 12 mA. Induttanza del primario Henry.

Ingombro e montaggio come Serie 101-121-141. (Vedi pag. 13, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 32,—

- N. 2104. Trasformatore d'entrata per push-pull di classe AB.** Da usarsi fra una 45 (driver) e due 50. La 45 deve lavorare con 250 Volt di placca e con -50 Volt di griglia.

Rapporto 1:2,1 totale, (1:1,05 per sezione). Resistenza del primario 750 Ohm. Massima corrente ammissibile nel primario 35 mA. Induttanza del primario Henry.

Ingombro e montaggio come Serie 2101. (Vedi pag. 14, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 36,—

Trasformatori d'uscita

- N. 5401. Trasformatore d'uscita per valvola 53 in classe B.** Potenza massima modulata: 12 Watt. Impedenza di carico del primario: 10.000 Ohm. Resistenza totale del primario: 420 Ohm. Secondario con prese a 2,5-5-7,5-10-15 Ohm.

Ingombro e montaggio come Trasformatore 5001. (Vedi pag. 9, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 45,—

- N. 5402. Trasformatore d'uscita per push-pull di valvole 45 in classe AB.** Potenza massima modulata: 12 Watt. Impedenza di carico del primario: 4000 Ohm. Resistenza totale del primario: 420 Ohm. Secondario con prese a 2,5-5-7,5-10-15 Ohm.

Ingombro e montaggio come Trasformatore 5001. (Vedi pag. 9, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 45,—

- N. 5403. Trasformatore d'uscita per push-pull di valvole 50 in classe AB.** Potenza massima modulata: 35 Watt. Impedenza di carico del primario: 4000 Ohm. Resistenza totale del primario: 270 Ohm. Secondario con prese a 5-7,5-10-15-20 Ohm.
Ingombro e montaggio come Trasformatore 5011. (Vedi pag. 9, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 50,—

- N. 5404. Trasformatore d'uscita per push-pull di valvole 2A3 in classe AB.** Potenza massima modulata: 30 Watt. Impedenza di carico del primario: 3000 Ohm. Resistenza totale del primario: 280 Ohm. Secondario con prese a 5-7,5-10-15-20 Ohm.
Ingombro e montaggio come Trasformatore 5011. (Vedi pag. 9, Catalogo 1934-35).

Prezzo: L. 50,—

- N. 5701. Trasformatore d'uscita per push-pull di valvole 45 in classe AB.** Potenza massima modulata: 12 Watt. Impedenza di carico del primario: 4250 Ohm totali. Resistenza totale del primario: 300 Ohm. Secondario con prese a 2,5-5-8 Ohm.
Ingombro e montaggio come Serie 5501. (Vedi pag. 26) del presente Bollettino).

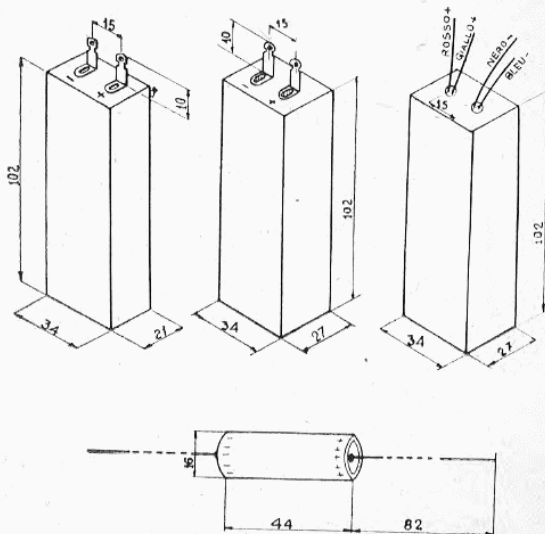
Prezzo: L. 41,—

Condensatori Elettrolitici

Il pieno successo incontrato dai nostri elettrolitici e le conseguenti forti richieste, mentre ci hanno imposto un ritmo produttivo più intenso, hanno reso necessario il completamento della serie, integrandola di nuovi tipi.

Essi sono suddivisi in cinque categorie, ognuna delle quali comprende i condensatori destinati ad una determinata tensione di lavoro. La nuova produzione comprende inoltre dei tipi a capacità combinate contenute in un unico involucro di limitate dimensioni.

Con i tipi attualmente presentati si hanno larghe possibilità di impiego nonostante il criterio di conseguire delle misure standard allo scopo di facilitare il montaggio sia nell'interno degli chassis (posizione orizzontale) che all'esterno (posizione verticale) mediante le nostre fasce di fissaggio.



Dati di ingombro delle dimensioni A, B e D. Il primo ha dimensioni A, il secondo e il terzo hanno dimensioni B, il quarto D.

Serie a 500 Volt max. di lavoro:

- | | |
|--|-------------------------|
| N. 1230. 8 μ F. 500 Volt. Terminali rigidi. Dimensioni A | Prezzo: L. 11,— |
| N. 1231. 5+5 μ F. 500 Volt. Con fili uscenti. Dimensioni B | Prezzo: L. 13,— |
| N. 1232. 12 μ F. 500 Volt. Terminali rigidi. Dimensioni B | Prezzo: L. 12,50 |

Serie a 200 Volt max. di lavoro:

- | | |
|--|------------------------|
| N. 1275. 20 μ F. 200 Volt. Terminali rigidi. Dimensioni A | Prezzo: L. 11,— |
| N. 1276. 10+10 μ F. 200 Volt. Con fili uscenti. Dimensioni B | Prezzo: L. 14,— |

Serie a 100 Volt max. di lavoro:

- | | |
|---|------------------------|
| N. 1270. 30 μ F. 100 Volt. Terminali rigidi. Dimensioni A | Prezzo: L. 11,— |
|---|------------------------|

Serie a 60 Volt max. di lavoro:

- | | |
|--|------------------------|
| N. 1265. 5 μ F. 60 Volt. Tubolare con fili uscenti. Dimensioni D | Prezzo: L. 3,25 |
| N. 1266. 50 μ F. 60 Volt. Terminali rigidi. Dimensioni A | Prezzo: L. 11,— |

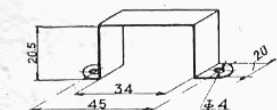
Serie a 30 Volt max. di lavoro:

- | | |
|---|------------------------|
| N. 1260. 10 μ F. 30 Volt. Tubolare con fili uscenti. Dimensioni D | Prezzo: L. 3,25 |
|---|------------------------|

Fasce metalliche per fissaggio di elettrolitici

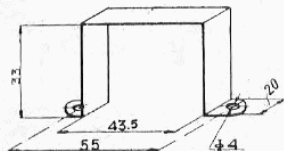
Sono in ferro cadmiato e inossidabile, di facile applicazione. Si costruiscono in due tipi diversi e per varie misure. Il primo tipo serve per montare gli elettrolitici nell'interno degli chassis e dovunque si richieda la massima economia di spazio; il secondo è indicato per il montaggio all'esterno, in posizione verticale. Quest'ultimo tipo è di buon effetto e racchiude una coppia di elettrolitici consentendo un ingombro molto limitato.

Fasce per fissaggio orizzontale



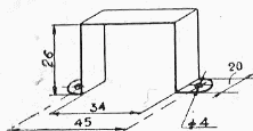
N. 1060. Fascia a squadra per fissare orizzontalmente un elettrolitico di dimensione A. Si vende in scatole di 10 pezzi.

Prezzo della scatola: L. 1,80



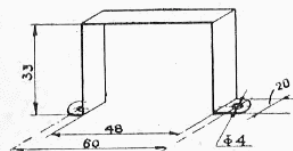
N. 1061. Fascia a squadra per fissare orizzontalmente due elettrolitici di dimensioni A+A. Si vende in scatole di 10 pezzi.

Prezzo della scatola: L. 2,10



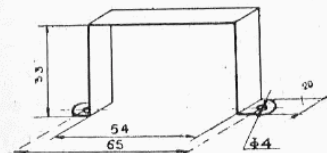
N. 1065. Fascia a squadra per fissare orizzontalmente un elettrolitico di dimensione B. Si vende in scatole di 10 pezzi.

Prezzo della scatola: L. 2,—



N. 1066. Fascia a squadra per fissare orizzontalmente due elettrolitici di dimensioni A+B. Si vende in scatole di 10 pezzi.

Prezzo della scatola: L. 2,20



N. 1067. Fascia a squadra per fissare orizzontalmente due elettrolitici di dimensioni B+B. Si vende in scatole di 10 pezzi.

Prezzo della scatola: L. 2,40

Ingombro e montaggio fasce orizzontali.

Fasce per fissaggio verticale

N. 1062. Fascia verticale per fissare all'esterno due elettrolitici di dimensioni A+A.

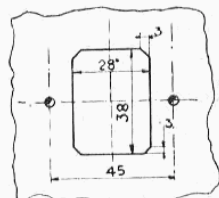
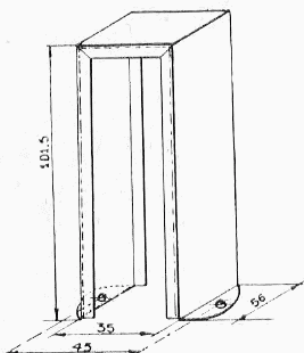
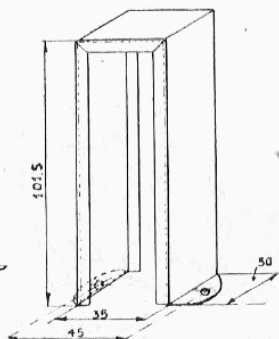
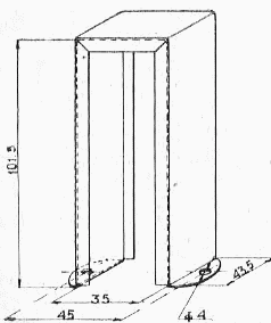
Prezzo unitario: L. 1,20

N. 1063. Fascia verticale per fissare all'esterno due elettrolitici di dimensioni A+B.

Prezzo unitario: L. 1,30

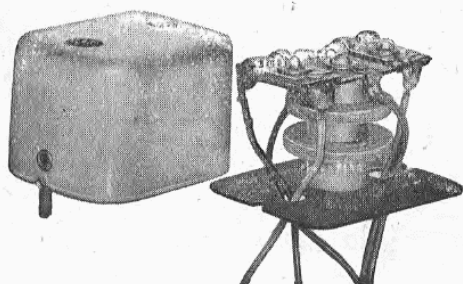
N. 1064. Fascia verticale per fissare all'esterno due elettrolitici di dimensioni B+B.

Prezzo unitario: L. 1,40



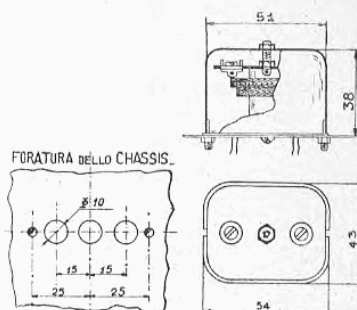
PIANO DI FORATURA
DELLO CHASSIS

Ingombro e montaggio delle fasce verticali.



Serie di Bobine per onde lunghe

Avvolgimenti e schermo.



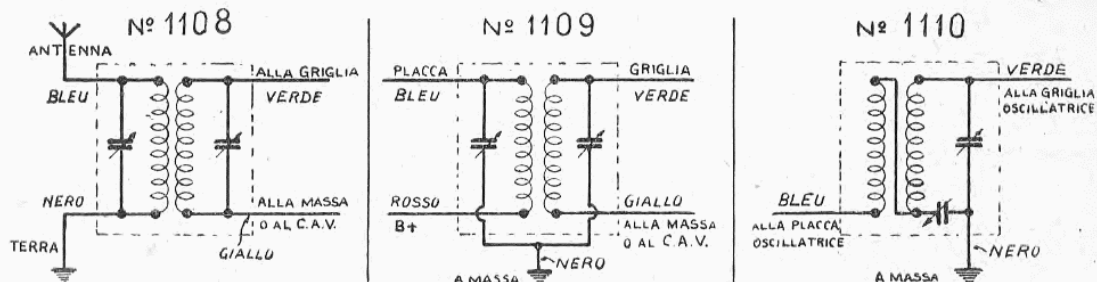
Dati d'ingombro e di montaggio

È stata studiata per ricevitori super ad onde lunghe e per ricevitori comunque comprendenti questa gamma, con media frequenza di 350 Kc.

La serie completa è composta di un trasformatore d'aereo N. 1108, di un trasformatore intervalvolare N. 1109 e dell'oscillatore N. 1110. Per ricevitori senza stadio di A.F. prima della oscillatrice-modulatrice, la serie comprende soltanto il trasformatore d'aereo e l'oscillatore. Usata con i nostri variabili normali N. 592-593 e « micron » N. 596-597 copre la gamma compresa fra 1000 e 2100 m.

Ciascun trasformatore è contenuto entro uno schermo di alluminio, la cui forma e dimensione è stata studiata in modo da ridurre al minimo l'ingombro e da facilitarne il montaggio sugli chassis. In ogni trasformatore è contenuta una piastrina di bakelite su cui sono sistemati i compensatori che si regolano dall'esterno mediante viti raggiungibili attraverso fori praticati sullo schermo.

I terminali degli avvolgimenti sono costituiti da conduttori flessibili, isolati in gomma e diversamente colorati a seconda del circuito esterno a cui sono destinati. Gli schemi riportati qui sotto indicano la colorazione dei terminali di ogni trasformatore. Come esempio di impiego vedi schema elettrico della super G-87 (chassis alta frequenza) descritta in questo Bollettino.



NUMERI DI CATALOGO E PREZZI

- N. 1108.** Trasformatore d'aereo per onde lunghe, completo di compensatori, schermo e base di bakelite. **Prezzo: L. 8,50**
- N. 1109.** Trasformatore intervalvolare d'A.F. per onde lunghe, completo di compensatori, schermo e base di bakelite. **Prezzo: L. 8,50**
- N. 1110.** Oscillatore per onde lunghe e per Media Frequenza di 350 Kc., completo di compensatori, schermo e base di bakelite. **Prezzo: L. 8,50**
- Serie 087.** Composta di un trasformatore d'aereo N. 1108, di un trasformatore intervalvolare N. 1109 e di un oscillatore 1110. **Prezzo: L. 25,—**

Manopole in scala parlante per onde corte - medie - lunghe

È indicata per ricevitori che facciano uso delle nostre serie di bobine 061 e 087 e dei variabili 593A, montati in modo che si chiudano girando verso destra. Viene usata nella Super G-87. È in tutto identica ai tipi 620 e 621 illustrati a pag. 53 del Catalogo 1934-35.

Ogni manopola viene fornita completa di mascherina in bronzo, portalampada e piano di foratura.

N. 624. Manopola in scala parlante per onde corte, medie e lunghe.

Prezzo: L. 21,—

Squadrette di supporto per potenziometri

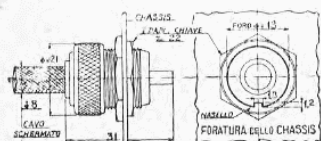
N. 1052. Serve a fissare potenziometri nell'interno degli chassis. Permette il fissaggio centrale e pone a massa l'asse del potenziometro. Si vende in scatole di 10 pezzi.

Prezzo della scatola: L. 2,50

N. 1053. Come il N. 1052, ma con foro di fissaggio centrale più largo per permettere d'isolare con boccole l'asse del potenziometro. Si vende in scatole di 10 pezzi.

Prezzo della scatola: L. 2,50

Innesto a vite per cavi schermati



Consta di una bussola in ottone nichelato che innestata a vite stabilisce due contatti: uno interno ed isolato, ottenuto con una molla di pressione, e l'altro stabilito dalla ghiera stessa sulla vite di attacco. È particolarmente indicato per collegare la fotocellula all'amplificatore.

Una parte dell'innesto viene avvitata con due dadi in un foro dello chassis, mentre l'altra si applica al cavo schermato saldandone il filo interno in bottone centrale e la calza schermante alla ghiera.

Il contatto a massa della bussola è assicurato da una ranella con terminale, che viene stretta fra i due dadi di fissaggio.

N. 1051. Innesto a vite per cavi schermati, nichelato e completo di ranella e dadi di fissaggio.

Prezzo: L. 8,—

Resistenze a forte carico

Sono costituite da cordoncino di resistenza avvolto su candele di terra refrattaria. Permettono dissipazioni fino a 10 e fino a 20 Watt e vengono usate negli amplificatori G-28 e G-20, nonché come partitrici di tensione nel ricevitore G-43, e negli amplificatori G-25.

N. 1180. Resistenza da 10 Watt totali per il G-28, costituita da una sezione di 2850 e da una di 30.000 Ohm.

Completa di tirantino, dadi e squadrette di fissaggio.

Prezzo: L. 20,—

N. 1181. Resistenza da 10 Watt totali per il G-25, costituita da 7150 Ohm totali con presa a 3800 Ohm.

Completa di tirantino, dadi e squadrette di fissaggio.

Prezzo: L. 20,—

N. 1182. Resistenza da 10 Watt totali per il G-20, e simili, costituita da una sola sezione resistiva di 750 Ohm.

Completa di tirantino, dadi e squadrette di fissaggio.

Prezzo: L. 20,—

N. 1183. Resistenza da 20 Watt totali per il G-43, costituita da 3 sezioni resistive di 110-45-35 Ohm.

Prezzo: L. 25,—

N. 1184. Resistenza da 20 Watt totali per il G-43, costituita da 2 sezioni resistive di 45 e 135 Ohm.

Prezzo: L. 25,—

Commutatore multiplo per Super G-87

N. 634 A. Commutatore a 3 ordini di contatti (7 vie, 4 posizioni), speciale per la Super G-87, munito di schermo elettrostatico fra il primo e il secondo ordine di contatti.

Prezzo: L. 17,50

Altoparlante W-12 Autoeccitato senza trasformatore

(Impedenza della bobina mobile = 2 Ohm).

È provvisto di « cambio tensioni » che ne permette l'uso su tutte le reti a corrente alternata.

N. 899. Altoparlante W-12 autoeccitato senza trasformatore, completo di cordoni e spina di attacco.

Prezzo: L. 275,— + 24,— di tassa

Altoparlante W-3 senza trasformatore d'uscita

(Impedenza della bobina mobile = 2 Ohm).

Con eccitazione fino a 4000 Ohm

Prezzo L. 48+24 di tassa

Con eccitazione da oltre 4000 Ohm

Prezzo L. 51+24 di tassa

Altoparlante spia tipo W-3 per gli amplificatori G-10A, G-16, G-28 e G-25

È provvisto di trasformatore con impedenza d'entrata adatta ad essere applicata fra gli attacchi 5 e 6 delle morsettiere d'uscita degli amplificatori G-10A, G-16, G-28 e G-25, indipendentemente dalla linea delle bobine mobili degli altoparlanti.

W-3 7512 con eccitazione di 12.000 Ohm

Prezzo: L. 58 + 24 di tassa

W-3 7518 con eccitazione di 18.000 Ohm

Prezzo: L. 58 + 24 di tassa

Potenzimetro a filo 400 Ohm

Inserito nel primario del trasformatore d'entrata dell'altoparlante spia W-3, serve a regolare il volume al grado di attenuazione richiesto.

È provvisto di commutatore per includere ed escludere la spia.

N. 919. Potenzimetro a filo con commutatore. Prezzo: L. 11,50

Morsettiere

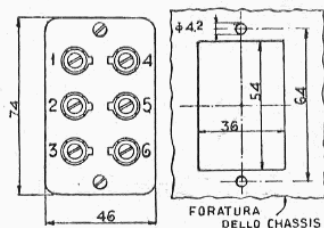
Sono in bakelite, con viti nichelate ad incastro.

N. 1032. Morsettiera a 6 attacchi numerati da 1 a 6. (Serve come morsettiera d'uscita negli amplificatori).

Prezzo: L. 2,75

N. 1033. Morsettiera a 2 attacchi, senza diciture. (Serve come morsettiera d'entrata per amplificatori, ecc.).

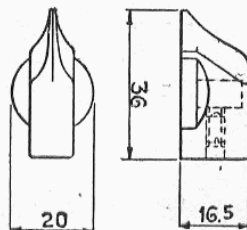
Prezzo: L. 1,20



Bottoni ad indice

N. 1080. Sono in bakelite nera, di ottimo effetto, molto indicati per contattiere, nella regolazione del volume e del tono degli amplificatori, ecc.

Prezzo: L. 1,80



Bottoni in legno per ricevitori

N. 613. Servono per i comandi dei radio-ricevitori e per colore e disegno si adattano ai mobili moderni.

Prezzo: L. 1,50

Portalampade su cavallotto.

N. 611. Serve dovunque occorra far proiettare verso l'esterno la luce di una lampada pilota e per renderla intercambiabile dall'esterno. Viene usato nel ricevitore Super G-43.

Prezzo: L. 1,70

Chassis per il montaggio di apparecchi

N. 10 A SC. Per l'amplificatore G-10 A. Completo di coperchio e quadranti. (Dimensioni 410×205×90).

Prezzo: L. 42,—

N. 13 SC. Per alimentatore dinamici G-13. (Dimensioni 205×140×90).

Prezzo: L. 20,—

N. 14 SC. Per il preamplificatore G-14. Completo di quadrante. (Dimensioni 205×140×90).

Prezzo: L. 20,—

N. 16 SC. Per l'amplificatore G-16. Completo di coperchio e quadranti. (Dimensioni 380×205×90).

Prezzo: L. 40,—

N. 28 SC. Per l'amplificatore G-28. Completo di coperchio e quadranti. (Dimensioni 500×385×90).

Prezzo: L. 48,—

N. 36 SC. Per il sintonizzatore G-36. (Dimensioni 385×205×90).

Prezzo: L. 24,—

N. 43 SC. Per il ricevitore in continua G-43. (Dimensioni 280×200×70).

Prezzo: L. 24,—

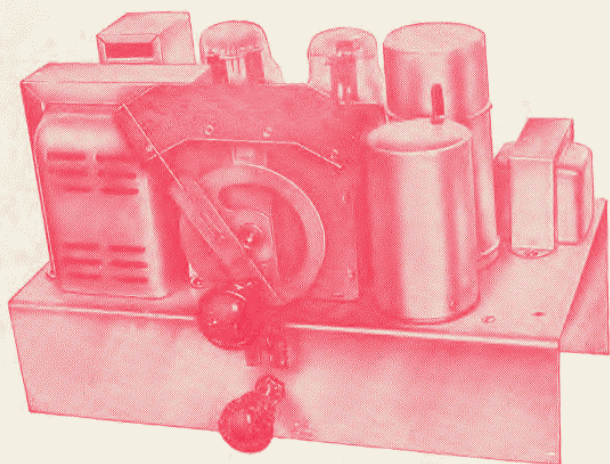
N. 87 A SC. Per lo chassis alta frequenza della Super G-87. (Dimensioni 320×205×90).

Prezzo: L. 32,—

N. 87 B SC. Per lo chassis alimentazione e bassa frequenza della Super G-87. (Dimensioni 240×205×90).

Prezzo: L. 28,—

L'apparecchio a 3 valvole G-31



è il più efficiente ricevitore di tipo popolare, con tutti i requisiti del ricevitore di classe.

Prezzo della scatola di montaggio e dinamico W-3

completa di ogni accessorio (escluso solo valvole e mobile):

L. 298

più L. 24 di tassa R. F.

La Super a 5 valvole per onde corte e medie G-45

ha segnato un vero successo nella stagione 1934-35.

Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio
(escluso solo le valvole e il mobile)

Con dinamico W-3: L. 435 - Con dinamico W-5: L. 460
più L. 24 di tassa R. F.

Ricevitore G-61 - 6 valvole per onde corte e medie. L'apparecchio di alta perfezione tecnica.

Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio
(escluso solo le valvole e il mobile)

Con dinamico W-5: L. 525 - Con dinamico W-12: L. 590
più L. 24 di tassa R. F.

La Super G-76

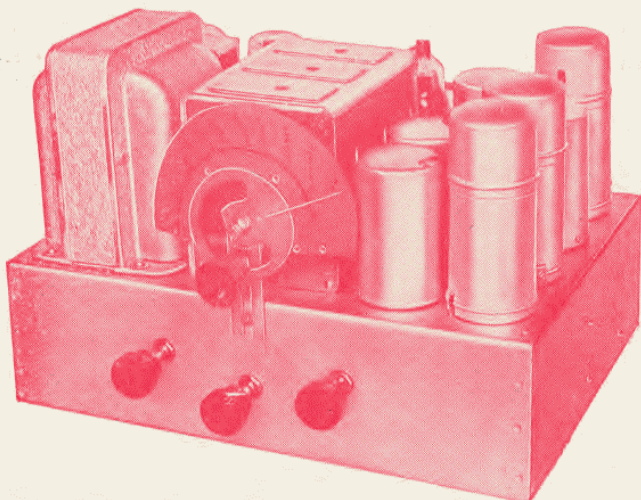
è il ricevitore
acusticamente perfetto

Oltre 10 Watt di potenza indistorta
- Grande sensibilità e selettività -
Efficiente controllo automatico di
volume - 7 valvole della nuova
serie americana.

**Prezzo della scatola di montaggio
con dinamico W-12, completa di
ogni accessorio (escluso solo le
valvole e il mobile):**

L. 660

più L. 24 di tassa R. F.



L'amplificatore di potenza

G-25

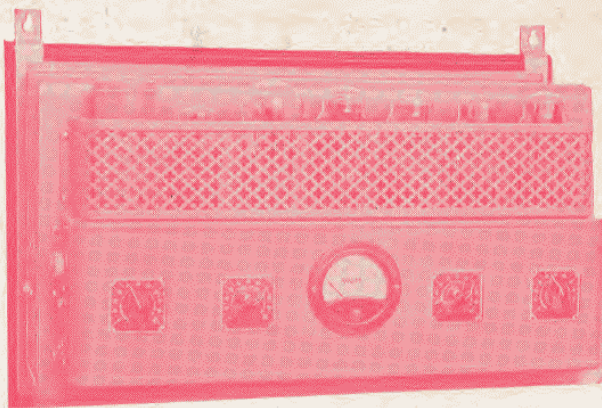
(35 Watt indistorti)

Il miglior complesso per cinema sonoro

Comprende lo stadio di preamplificazione per cellule fotoelettriche e per microfoni a nastro; il trasformatore d'uscita a più prese per varie combinazioni di altoparlanti;

l'alimentazione dell'eccitazione di più dinamici; lo strumento di controllo della potenza erogata: la regolazione del volume, della tonalità, della tensione eccitatrice di cellula e la commutazione "cellula-fono".

Costruzione originale e moderna. Stadio finale di valvole 50 in push-pull di classe A B con polarizzazione fissa. Viene venduto montato, corredato da un opuscolo di istruzioni per l'uso e certificato di garanzia.



Prezzo (escluse solo le valvole) senza altoparlanti: L. 1600

L'Amplificatore di potenza G-28 (35 Watt indistorti) descritto nel Bollettino N. 15, rappresenta il complesso più efficiente e più economico per le grandi installazioni.

Prezzo della scatola di montaggio (escluse le valvole) senza altoparlanti: L. 660

L'Amplificatore G-10 A (12 Watt indistorti) descritto nel Bollettino N. 15, è il complesso ideale per impianti destinati a sale ricreative, scuole ed esercizi pubblici. In combinazione col preamplificatore G-14 si presta ottimamente per cinematografi di media grandezza. - **Prezzo della scatola di montaggio (escluse le valvole) senza altoparlanti: L. 430**

L'Amplificatore G-16 (10 Watt indistorti) è l'apparecchio che segna un notevole progresso fra i complessi di media potenza. Vedi descrizione nel Boll. N. 15. **Prezzo della scatola di montaggio (escluse le valvole) senza altoparlanti: L. 380**

Con dinamico W-12 autoeccitato **L. 520** più L. 24 di tassa

Il **Sintonizzatore Super G-36** trasforma gli amplificatori G-10 A, G-16, G-28 e G-25 in potenti radioricevitori per forti audizioni pubbliche. Vedi descrizione nel Bollettino N. 15.

Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio (escluse le valvole) L. 312

Preamplificatore G-14. Amplificazione 100 volte. Adatto per fotocellula e microfoni a nastro. Vedi descrizione nel Bollettino N. 15.

Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio (esclusa la valvola) L. 240

L'Alimentatore per dinamici G-13 (260 V. - 0,250 A.) sostituisce il G-8 e il G-9. Alimenta fino a 7 altoparlanti W-12, oppure 12 W-5 o 12 W-3.

Prezzo della scatola di montaggio (esclusa la valvola) L. 175

S. A. J. GELOSO - MILANO

VIALE BRENTA N. 18 - TELEF. 573-569 - 573-570

Concessionaria esclusiva per l'Italia

Ditta F. M. Viotti - Piazza Missori, 2 - Milano

TELEF. 82-126 - 13-684